

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-268026

(43)Date of publication of application : 28.09.2001

(51)Int.Cl.

H04H 1/00  
H04H 1/02  
H04L 12/28  
H04L 12/18  
H04N 5/44  
H04N 5/445  
H04N 7/08  
H04N 7/081  
H04N 7/16

(21)Application number : 2000-081723

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 17.03.2000

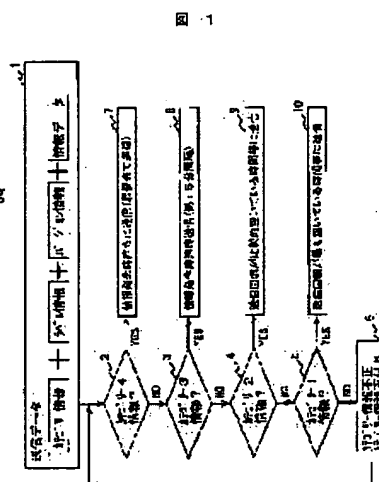
(72)Inventor : ASAMI KAZUO

## (54) INFORMATION TRANSMISSION/RECEPTION METHOD AND DEVICE THEREFOR

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information transmission system and an information output system that can effectively utilize a limited broadcast communication channel.

SOLUTION: Information 1 transmitted from an information transmission channel such as an artificial satellite or a radio tower through a wireless channel or a wired channel such as an electric wire and an optical fiber is categorized into 4-stage, the information is broadcast according to information transmission timing depending on each category, and an information receiver side conducts capturing, edit processing, output processing corresponding to the categories. The information of the category 4 (step 2) is transmitted immediately on the production of the information with the highest priority (step 7), the information of the category 3 (step 3) is transmitted at an interval of e.g. 5 minutes (step 8), the information of the category 2 (step 4) is transmitted for a time band when the transmission channel is comparatively idle (step 9), and the information of the category 1 (step 5) is transmitted for a time band when the transmission channel is most idle (step 10).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

24.01.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-268026

(P2001-268026A)

(43) 公開日 平成13年9月28日 (2001.9.28)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テマート\* (参考)

H 0 4 H 1/00

H 0 4 H 1/00

A 5 C 0 2 5

C 5 C 0 6 3

H 5 C 0 6 4

1/02

1/02

Z 5 K 0 3 0

H 0 4 L 12/28

H 0 4 N 5/44

Z 5 K 0 3 3

審査請求 未請求 請求項の数50 O L (全 33 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-81723(P2000-81723)

(22) 出願日 平成12年3月17日 (2000.3.17)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 浅見 一夫

茨城県日立市大みか町五丁目2番1号 株

式会社日立製作所大みか事業所内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

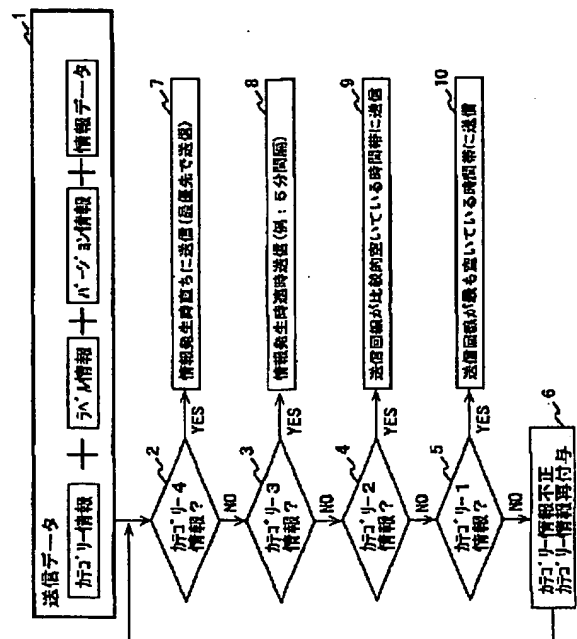
(54) 【発明の名称】 情報送受信方法及びその装置

(57) 【要約】

【課題】本発明は限られた放送・通信チャンネルを有効活用する情報伝送方式と情報出力方式を提供することを目的とする。

【解決手段】人工衛星、電波塔等の情報伝送路からの無線、或いは電線、光ファイバー等の有線を介して送信する情報1を4段階にカテゴリライズし、各カテゴリに応じて決められた情報送信タイミングに従い、情報をブロードキャスト送信し、情報受信側では、このカテゴリに対応した取込み・編集加工・出力処理を行う。カテゴリ4情報(ステップ2)は情報発生時直ちに最優先で送信し(ステップ7)、同カテゴリ3情報(ステップ3)なら例えば5分間隔で送信し(ステップ8)、カテゴリ2情報(ステップ4)なら送信回線が比較的空いている時間帯に送信し(ステップ9)、そしてカテゴリ1情報(ステップ5)なら送信回線が最も空いている時間帯に送信する(ステップ10)ということになる。

図 1



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 情報伝送路を用いて送信する情報をカテゴリー化し、各カテゴリーに応じて決められた情報送信のタイミングに従い、情報を送信することを特徴とする情報送信方法。

【請求項2】 情報伝送路を用いて受信する情報をカテゴリー化し、各カテゴリーに応じて決められた情報受信のタイミングに従い、情報の受信取込み処理を行うことを特徴とする情報受信方法。

【請求項3】 前記情報伝送路として人工衛星または光ファイバーを用いることを特徴とする請求項1の情報送信方法。

【請求項4】 前記情報伝送路として人工衛星または光ファイバーを用いることを特徴とする請求項2の情報受信方法。

【請求項5】 請求項1において、送信情報は、送信すべきデータ情報に当該データ情報に対応した情報の種別、名称、属性並びに作成元を含むラベル情報と、前記カテゴリー情報、及びバージョン情報を付加したブロードキャストベースとすることを特徴とする情報送信方法。

【請求項6】 請求項1において、前記カテゴリー化は情報内容の更新頻度及び／または緊急性によって決めることを特徴とする情報送信方法。

【請求項7】 請求項2において、前記カテゴリー化は情報内容の更新頻度及び／または緊急性によって決めることを特徴とする情報受信方法。

【請求項8】 請求項6において、情報内容の更新頻度及び／または緊急性により決められたカテゴリーに基づき、情報送信のタイミングを、前記情報伝送路の使用状況（混雑状況及び／またはあき状況）を勘案して各々決定することを特徴とする情報送信方法。

【請求項9】 請求項7において、情報内容の更新頻度及び／または緊急性により決められたカテゴリーに基づき、情報受信のタイミングを、受信側情報処理システムの使用状況を勘案して各々決定することを特徴とする情報受信方法。

【請求項10】 請求項6において、前記カテゴリー化は、①情報量が膨大でも変更頻度が比較的小さい情報、②前記①の情報よりは比較的変更の度合いが高い情報、或いは前記①の情報の変更若しくは追加の情報、③前記①及び②の情報に比べて変化の度合いが高い前記①及び②に関連する情報或いは追加の情報、及び放送事業を目的として送出される情報、④極めて緊急性の高い重要情報、の少なくとも4つとし、カテゴリー化された情報は夫々に応じたタイミングで情報をブロードキャスト送信することを特徴とする情報送信方法。

【請求項11】 請求項7において、前記カテゴリー化は、①情報量が膨大でも変更頻度が比較的小さい情報、②前記①の情報よりは比較的変更の度合いが高い情報、或いは前記①の情報の変更若しくは追加の情報、③前記

①及び②の情報に比べて変化の度合いが高い前記①及び②に関連する情報或いは追加の情報、及び放送事業を目的として送出される情報、④極めて緊急性の高い重要情報、の少なくとも4つとし、カテゴリー化された情報は夫々に応じたタイミングで情報の受信取込み処理を行うことを特徴とする情報受信方法。

【請求項12】 請求項10において、前記①の情報は所定日数間に1回の送信とし、前記②の情報は所定日の夜間の送信とし、前記③は情報発生時に適時送信し、前記④は情報発生時に直ちに送信することを特徴とする情報送信方法。

【請求項13】 請求項11において、前記①の情報は所定日数間に1回の受信とし、前記②の情報は所定日の夜間の受信とし、前記③は情報発生時に適時受信し、前記④は情報発生時に直ちに受信することを特徴とする情報受信方法。

【請求項14】 放送事業を目的として送出される情報の送信用に割り当てられた専用の情報送信チャンネルにおいて、放送用情報を情報圧縮する事により空いた情報送信チャンネルの空き時間に、異なる情報を時分割送信することを特徴とする情報送信方法。

【請求項15】 情報伝送路を用いてカテゴリー化された情報を取り込むに際し、各カテゴリーに応じて決められた情報取り込みのタイミングで情報取り込みを行うようにすることを特徴とする情報受信方法。

【請求項16】 前記情報伝送路として人工衛星または光ファイバーを用いることを特徴とする請求項15の情報受信方法。

【請求項17】 情報伝送路を用いてカテゴリー化された情報を取り込むに際し、各カテゴリーに応じて決められた情報取り込みのタイミングで情報取り込みを行うようにする受信側情報処理システムにおいて、送信されてきた情報を受信側情報処理システムの動作状態の如何に関わらず一時的に格納しておく一次バッファ装置と、受信側情報処理システムからの出力情報として使用する情報を格納しておく主記憶装置、及び入出力装置等を有し、一次バッファ装置に記憶された情報を編集・加工処理し作成された情報を主記憶装置への格納情報とする事を特徴とする受信側情報処理システム。

【請求項18】 情報伝送路を用いてカテゴリー化された情報を取り込むに際し、各カテゴリーに応じて決められた情報取り込みのタイミングで情報取り込みを行うようにする受信側情報処理システムにおいて、受信側では、送信されてきた情報に付加されたラベル情報及びバージョン情報に基づき、当該情報が当該情報処理システムにとって取り込むべき情報か否かを判断し、その結果に基づき当該情報を取り込むか読み飛ばすか及び／または無視するかを決定し、取り込むと判断された情報には情報処理システムに予め設けられた一次バッファ装置に順次格納していくことを特徴とする受信側情報処理システム。

ム。

【請求項19】請求項18において、当該受信側情報処理システムで受け取れる情報を予め指定する為に、この情報を記憶した登録情報記録媒体を用いる受信側情報処理システム。

【請求項20】情報伝送路を用いてカテゴリ化された情報を取り込むに際し、各カテゴリに応じて決められた情報取り込みのタイミングで情報取り込みを行うようにする受信側情報処理システムにおいて、当該受信側情報処理システムに取り込める有料情報を規定する情報、並びに現在既に当該受信側情報処理システムに取り込まれている有料情報のラベル情報、バージョン情報及び新規に有料情報を取り込む際に必要となる費用振替先情報を記録登録しておく登録情報記録媒体を用いることを特徴とする受信側情報処理システム。

【請求項21】請求項19または20において、前記登録情報記録媒体はICカードであることを特徴とする受信側情報処理システム。

【請求項22】請求項19、20または21において、前記登録情報記録媒体に、無料で配信される情報の内、当該受信側情報処理システムのユーザが指定した情報を登録し、当該受信側情報処理システムに取り込む新規無料配信情報を規定し、また当該受信側情報処理システムに取り込まれた無料配信情報のラベル情報及びバージョン情報を記録登録しておくことを特徴とする受信側情報処理システム。

【請求項23】請求項17乃至22のいずれかにおいて、当該受信側情報処理システムに取り込む有料情報登録、無料情報登録を、同一の登録情報記録媒体により行うことを特徴とする受信側情報処理システム。

【請求項24】請求項17乃至22のいずれかにおいて、当該受信側情報処理システムに取り込む有料情報登録、無料情報登録を、各々別の登録情報記録媒体により行うことを特徴とする受信側情報処理システム。

【請求項25】請求項17乃至22のいずれかにおいて、当該受信側情報処理システムに取り込む有料情報登録については登録情報記録媒体により行い、無料情報登録については受信側情報処理システム内に設けられた書き込み可能な記録媒体により行うことを特徴とする受信側情報処理システム。

【請求項26】情報伝送路を用いてカテゴリ化された情報を取り込むに際し、各カテゴリに応じて決められた情報取り込みのタイミングで情報取り込みを行うようにする受信側情報処理システムにおいて、一次バッファに蓄積された情報は、当該情報に附加されたカテゴリ情報に基づき、カテゴリ情報が示すタイミングを優先順位として用い受信側情報処理システムの空き時間も活用して情報の編集・加工処理を行い、受信側情報処理システムに予め設けられた主記憶装置に新たに格納、或いは既に主記憶装置に格納されている旧バージョンの情報

の書き換えを行うことを特徴とする受信側情報処理システム。

【請求項27】請求項15の受信方法または請求項17乃至26のいずれかのシステムに用いる装置であって、主記憶装置に格納されている受信された情報を、選択・編集・加工し、要求された出力形態で出力することを特徴とする受信側情報処理装置。

【請求項28】請求項27において、主記憶装置に格納されている受信された情報から、運転者にとって必要な情報を選択編集し、これを音声で出力する装置であって、移動体に搭載されることを特徴とする受信側情報処理装置。

【請求項29】請求項27において、運転者向け情報として、音声のみならず、運転者にとって容易に認識可能な簡易映像情報も補助情報として出力し、移動体に搭載されることを特徴とする受信側情報処理装置。

【請求項30】請求項27において、同乗者向け情報として、詳細映像情報も、運転者向け出力と同期して出力する、移動体に搭載されることを特徴とする受信側情報処理装置。

【請求項31】請求項27において、同乗者向け情報として、同乗者が要求した情報を、指定された形態で出力する、移動体に搭載されることを特徴とする受信側情報処理装置。

【請求項32】携帯電話、PHS、無線機能付PDA、GPS、あるいはこれらの複合機能の携帯端末、自動車、船舶、航空機等移動体向けのナビゲーション端末に組み込まれたことを特徴とする請求項17乃至20のいずれか若しくは22、または24乃至26のいずれかに記載の受信側情報処理システム。

【請求項33】携帯ラジオ、携帯テレビ、自動車等の移動体向けラジオ、テレビ等に組み込まれたことを特徴とする請求項17乃至20のいずれか若しくは22、または24乃至26のいずれかに記載の受信側情報処理システム。

【請求項34】オーディオビジュアル機器、或いは屋内で固定して使われる機器に組み込まれたことを特徴とする請求項17乃至20のいずれか若しくは22、または24乃至26のいずれかに記載の受信側情報処理システム。

【請求項35】伝送源からの伝送情報を固定受信局で受信し、同じく前記伝送情報を受信する装置を具備した移動体が前記固定受信局からも前記伝送情報の入手をするようにしたことを特徴とする情報入手方法。

【請求項36】前記伝送源が人工衛星または電波塔にあることを特徴とする請求項35記載の情報入手方法。

【請求項37】伝送源からの伝送情報を受信する複数の固定受信局が、前記伝送源が送出する全情報最新バージョンの受信と蓄積、及び個々の移動体が要求する情報を検索し、各々の移動体の側受信側情報処理システムに伝

送する機能を具備し、該固定受信経由でも移動体側受信側情報処理システムに最新情報を伝送できるようにすることを特徴とする情報伝送方法。

【請求項38】請求項37において、前記固定受信局には、地上の情報伝送システムを経由して、前記伝送局が送出する情報と同一の全情報最新バージョンを入手する機能を併せ持つてなることを特徴とする情報伝送方法。

【請求項39】伝送源からの伝送情報を固定受信局で受信し、同じく伝送情報を受信する装置を具備した移動体が前記固定受信局からも前記伝送情報を入手し得るように、複数の前記各固定受信局に蓄積されている全情報のラベル情報、バージョン情報と、該固定受信局の稼働記録、動作記録を、無線或いは有線の情報伝送路を介してこれら固定受信局の管理用に設けられた情報処理システムに取り込めるようにしたことを特徴とした情報伝送方法。

【請求項40】請求項39において、複数の前記各固定受信局に蓄積されている情報が最新バージョンに更新されていない場合、或いは不足している場合には、前記無線或いは有線の情報伝送システムを活用して、前記各固定受信局内の管理用情報処理システムより更新すべき情報を改めて送出し、該各固定受信局内の情報の更新訂正を行うことを特徴とした情報伝送方法。

【請求項41】伝送源からの伝送情報を固定受信局で受信し、同じく前記伝送情報を受信する装置を具備した移動体が前記固定受信局からも前記伝送情報の入手できるようにしたシステムに用いるものであって、前記各固定受信局がガソリンスタンド、自動車整備工場、駐車場、または店舗に付設されることを特徴とする情報配信方法。

【請求項42】請求項35または36において、前記移動体側の情報処理機器が受信機能のみであるとき、前記情報処理機器にセットされている登録情報記憶媒体を引き出し、前記固定受信局側に備えられた情報処理機器の登録情報記憶媒体の情報の入力装置及び書き換え装置に差し込み、前記固定受信局では、該登録情報記憶媒体に登録されている情報対象と、前記固定受信局側情報処理機器に蓄積されている情報対象とを比較し、前記移動体側情報処理機器に送出すべき情報を決定し、前記登録情報記憶媒体を元の前記移動体側情報処理機器にセットした後、伝送することを特徴とする情報入手方法。

【請求項43】請求項42において、前記登録情報記憶媒体には登録されていない情報が前記固定受信局の前記情報処理機器側にあり、この情報を移動体側ユーザの希望にて移動体側情報処理機器に取り込む際、当該情報が有料なら前記登録情報記憶媒体を固定局側登録情報記憶媒体情報読み取り・書き込み装置へ差込むことにより課金処理を開始することを特徴とする情報入手方法。

【請求項44】請求項37乃至40のいずれかにおいて、前記移動体側の情報処理機器が送受信機能を備えた

双方向通信システムであるとき、前記固定受信局側の前記情報処理機器が前記移動体側情報処理機器に蓄積されている情報の種類とバージョンを取り込み、前記固定受信局側の情報の方が新しいバージョンである場合にこの新しい情報を伝送することを特徴とする情報伝送方法。

【請求項45】請求項41において、前記移動体側の情報処理機器が送受信機能を備えた双方向通信システムであるとき、前記固定受信局側の前記情報処理機器が前記移動体側情報処理機器に蓄積されている情報の種類とバージョンを取り込み、前記固定受信局側の情報の方が新しいバージョンである場合にこの新しい情報を伝送することを特徴とする情報配信方法。

【請求項46】請求項35または36において、前記移動体側の情報処理機器が送受信機能を備えた双方向通信システムであるとき、前記固定受信局側の前記情報処理機器が前記移動体側情報処理機器に蓄積されている情報の種類とバージョンを取り込み、前記固定受信局側の情報の方が新しいバージョンである場合にこの新しい情報を伝送することを特徴とする情報入手方法。

【請求項47】人工衛星からの通信を受信する設備と情報処理機器とを備え、該情報処理機器が、移動体へ直接或いは情報伝達媒体を介して間接に情報を引き出せる機能を具備してなることを特徴とする情報サービスステーション。

【請求項48】請求項47において、前記設備及び情報処理機器はガソリンスタンド、自動車整備工場、駐車場、店舗から選択される設備に付設されることを特徴とする情報サービスステーション。

【請求項49】請求項47または48において、前記情報処理機器は情報伝達媒体装着装置を備え、該情報処理機器では移動体側からはずされて前記媒体装着装置に装着された媒体に登録されている情報対象と、前記情報処理機器に蓄積されている情報対象とを比較し、前記移動体側に前記媒体を介して送出すべき情報を決定する機能を備えてなることを特徴とする情報サービスステーション。

【請求項50】請求項47または48において、前記情報処理機器が、移動体側情報処理機器に蓄積されている情報の種類とバージョンとを情報伝達媒体を介して取り込み、前記固定局側の情報の方が新しいバージョンである場合にこの新しい情報を前記媒体に更新登録する機能を備えてなるものであることを特徴とする情報サービスステーション。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は情報送信方法及びその装置に係り、人工衛星、電波塔等からの放送・通信を受信するのに好適な情報入手方法及びその装置に関し、特に自動車等の移動体に情報を伝送する方法とその装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来のアナログ電波を利用した放送方式（ラジオ、テレビ）では、放送局から発信された情報がほぼ同時に受信機側で受信され、音声、映像等の形態で出力されている。勿論、既存のアナログ電波に放送用補助信号や、その他の情報を重畳させる事などもされているが、基本的に、現在発信されている情報がほぼ同時に受信機側で出力されているに過ぎず、いわば、送受信・出力の関係はリアルタイムの状況にある。

【0003】最近のデジタル技術の発達、従来のアナログ信号による放送方式に変わって、デジタル信号によるものの出現を促している。最新の放送技術に関する記述は、オーム社発行ウェブサミット講座「デジタル放送」に詳しいが、基本的送受信・出力の関係がリアルタイムの状況に有る事には変わりはない。また、新しい「放送」技術としてインターネットを活用した「『インターネット放送』技術が開発されていくものと考えられている」旨、第274頁に将来の可能性として若干触れられている。

【0004】また、「通信衛星を用いた情報配信サービス“HK CHANNEL”」,「日立評論 Vol. 80, No. 10 (1988. 10)」第47頁～第50頁に、データの蓄積機能を有した受信端末が述べられており、これが、将来のひとつの「放送」の形態となりうる事が示唆されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】アナログ放送・通信方式では、一つの情報（番組）を送るのに比較的広い電波帯域を必要とし、電波という限られた資源の有効活用という点からは限界があった。

【0006】この問題を解決するために、現在、放送・通信のデジタル化の計画が進められている。放送・通信のデジタル化により、従来と同等の電波帯域でも、アナログ方式に比べて数倍の情報を同時に送る事が可能となる。具体的には、アナログ放送での1チャンネルがデジタル放送では数チャンネルに増えることになる。

【0007】今後益々進む高度情報化社会の到来に対応し、情報の受け手が必要とする情報はますます多様化、大容量化し、上記した限られた資源である情報伝送路のなお一層の有効活用が強く求められている。一方ではまた、この多種多様な情報の中から、特に重要かつ緊急性の高い情報をすばやく確実に送信・報知する手段が求められている。

【0008】ところで、近年、人工衛星を用いた通信・放送の方法が種々提案されており、例えば特開平11-34996号公報等に掲載されている。

【0009】本発明はかかる観点から、放送・通信のデジタル化に対応しなされたもので、特に、デジタル情報伝送速度の向上、情報圧縮技術により、情報の送信時間と当該情報の出力時間に大きな差が生じる事及び情

報の緊急性や重要性に差異がある事に着目して、限られた放送・通信チャンネルを有効活用する情報伝送方式と情報出力方式を提供することにある。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の情報送受信方法は、人工衛星、電波塔等の情報伝送路からの無線、或いは電線、光ファイバー等の有線を介して送信する情報をカテゴライズし、各カテゴリーに応じて決められた情報送信タイミングに従い、情報をブロードキャスト送信し、情報受信側では、このカテゴリーに対応した取り込み・編集加工・出力処理を行うようにしたことを特徴とする。以下に本発明の特徴を分説する。尚、本発明は送信専用、受信専用、送受信共用の各方法、装置、システムに適用し得るものである。

## 【0011】

【発明の実施の形態】以下、まずは本発明の実施態様について概説する。

【0012】（情報送信方法）本発明の情報送信方法の一態様は、情報伝送路を用いて送信する情報をカテゴライズし、各カテゴリーに応じて決められた情報送信のタイミングに従い、情報を送信することを特徴とする。この情報伝送路としては例えば人工衛星、電波塔または光ファイバーを用いる。

【0013】この方法にて送信される送信情報には、送信すべきデータ情報に、当該データ情報に対応した、情報の種別、名称、属性、並びに作成元（或いは配信元）を含むラベル情報と、前記のカテゴリー情報、及びバージョン情報を付加することが望ましい。

【0014】カテゴライズは、情報内容の更新頻度及び／または緊急性によって決めることが有効である。この場合カテゴライズは、情報内容の更新頻度及び／または緊急性により決められたカテゴリーに基づき、情報送信のタイミングを、前記情報伝送路の使用状況（つまりトラフィック）を勘案して各々決定することが望ましい。また、カテゴライズは、①情報量が膨大でも変更頻度が比較的少ない情報、②前記①の情報よりは比較的に変更の度合いが高い情報、或いは前記①の情報の変更若しくは追加の情報、③前記①及び②の情報に比べて変化の度合いが高い前記①及び②に関連する情報或いは追加の情報、及び放送事業を目的として送出される情報、④極めて緊急性の高い重要情報、の少なくとも4つとし、カテゴライズされた情報は夫々に応じたタイミングで情報をブロードキャスト送信することが望ましい。そして前記①の情報は所定日数間に1回の送信とし、前記②の情報は所定日の内で、情報伝送路が比較的空いている時、例えば夜間の送信とし、前記③は情報発生時に適時送信し、前記④は情報発生時に直ちに送信することがより便利である。

【0015】また、本発明の情報送信方法の他の態様は、放送事業を目的として送出される情報の送信用に割

り当てられた専用の情報送信チャンネルにおいて、放送用情報を情報圧縮する事により空いた情報送信チャンネルの空き時間に、異なる情報を時分割送信することを特徴とする。

【0016】（情報受信方法）本発明の情報受信方法の一態様は、情報伝送路を用いて受信する情報をカテゴライズし、各カテゴリーに応じて決められた情報受信のタイミングに従い、情報を受信することを特徴とする。この情報伝送路としては人工衛星、電波塔または光ファイバーを用いることが有効である。

【0017】カテゴライズは情報内容の重要性、緊急性と変更の頻度を勘案して、つまり更新頻度及び／または緊急性によって決めることが望ましい。この場合もカテゴライズは情報送信方法と同様に、情報内容の更新頻度及び／または緊急性により決められたカテゴリーに基づき、情報受信のタイミングを、前記情報伝送路の使用状況（つまりトラフィック）を勘案して各々決定することが好ましい。そしてこのカテゴライズは、①情報量が膨大でも変更頻度が比較的少ない情報、②前記①の情報よりは比較的变化の度合いが高い情報、或いは前記①の情報の変更若しくは追加の情報、③前記①及び②の情報に比べて変化の度合いが高い前記①及び②に関連する情報或いは追加の情報、及び放送事業を目的として送出される情報、④極めて緊急性の高い重要情報、の少なくとも4つとし、カテゴライズされ送信されてきた情報は受信側情報処理システムの稼働状態により夫々に応じたタイミングで情報をブロードキャスト受信することが好適である。更に、前記①の情報は受信側情報処理システムが積極的な動作をしていない時間帯での受信処理とし、前記②の情報は受信側情報処理システムの空き時間を利用しての受信処理とし、前記③は情報発生時に適時受信処理し、前記④は情報発生時に直ちに受信処理することがより便利である。

【0018】また、本発明の情報受信方法の他の態様は、情報伝送路を用いてカテゴライズされた情報を取り込むに際し、各カテゴリーに応じて決められた情報取り込みのタイミングで情報取り込みを行うようにすることを特徴とする。そして情報伝送路としてはやはり人工衛星、電波塔または光ファイバーを用いることが実際である。

【0019】情報送信にせよ情報受信にせよ、カテゴライズは前記①の情報は所定日数間に1回の更新とし、前記②の情報は所定日の夜間の更新とし、前記③は情報発生時に適時対応し、前記④は情報発生時に直ちにに対応するなど、情報伝送路のトラフィックを考慮して情報伝送タイミングを決定することにより、情報伝送路の有効活用が図れ、システム全体の高効率運用に有効である。

【0020】更に、本発明の情報受信方法は、人工衛星、電波塔等からの送出されている情報をこれら無線を介して直接、或いは電線、光ファイバー等の有線を介し

て（インターネット等の地上インフラ経由で）地上側固定受信局で受信し、同じく前記情報を人工衛星、電波塔等からの無線を介して受信する装置を具備した移動体が前記地上側固定受信局からも前記情報の入手ができるようにしてなることも提案する。この場合、地上側固定受信局に情報サービスステーションの機能を具備させることができるが、これについては別項で説明する。

【0021】（受信側情報処理システム）本発明の受信側情報処理システムの一態様は、上記方式にて伝送された情報を受信し出力する為の装置であって情報発信元からブロードキャスト送信された情報をカテゴライズして取り込むに際し、各カテゴリーに応じて決められた情報処理のタイミングで情報処理を行うようにすることを提案する。この場合、自動車に搭載される受信側情報処理システムとしては、例えばカーナビゲーション用端末に組み込まれていることが実用的である。

【0022】本発明の受信側情報処理システムの一態様では、情報伝送路を用いてカテゴライズされた情報を取り込むに際し、各カテゴリーに応じて決められた情報取り込みのタイミングで情報取り込みを行うようにするシステムであって、（1）送信されてきた情報を受信側情報処理システムの動作状態の如何に関わらず一時的に格納しておく為の一次バッファ装置と、受信側情報処理システムからの出力情報として使用する為の情報を格納しておく主記憶装置、及び入出力装置等を有し、一次バッファ装置に記憶された情報を編集・加工処理し作成された情報を主記憶装置への格納情報とすること、（2）受信側では、送信されてきた情報に付加されたラベル情報及びバージョン情報に基づき、当該情報が当該情報処理システムにとって取り込むべき情報か否かを判断し、その結果に基づき当該情報を取り込むか読み飛ばすか及び／または無視するかを決定し、取り込むと判断された情報には情報処理システムに予め設けられた一次バッファ装置に順次格納していくこと（ここで、当該受信側情報処理システムで受け取れる情報を予め指定するために、この情報を記憶した登録情報記録媒体を用いることが好ましい）、（3）当該受信側情報処理システムに取り込むる有料情報を規定する為の情報、並びに現在既に当該受信側情報処理システムに取り込まれている有料情報のラベル情報、バージョン情報及び新規に有料情報を取り込む際に必要となる費用振替先情報（例えば氏名、銀行口座番号、クレジット番号の群から選ばれる1または2以上の組み合わせ）等課金情報を記録登録しておく為の登録情報記録媒体を用いること、または（4）一次バッファに蓄積された情報は、当該情報に附加されたカテゴリー情報に基づき、カテゴリー情報が示すタイミングに従い受信側情報処理システムの空き時間も活用して情報の編集・加工処理を行い、受信側情報処理システムに予め設けられた主記憶装置に新たに格納、或いはすでに主記憶装置に格納されている旧バージョンの情報の書き換

えを行う（受信取込み処理）ことを特徴とする。

【0023】ここで用いる登録情報記録媒体は例えばICカードである。この登録情報記録媒体は、無料で配信される情報の内、当該受信側情報処理システムのユーザが指定した情報を登録し、当該受信側情報処理システムに取り込む新規無料配信情報を規定し、また当該受信側情報処理システムに取り込まれた無料配信情報のラベル情報及びバージョン情報を記録登録しておくことが望ましい。

【0024】更に本発明の実施態様においては、当該受信側情報処理システムに取り込む有料情報登録、無料情報登録を、同一の登録情報記録媒体により行えるようにすること、当該受信側情報処理システムに取り込む有料情報登録、無料情報登録を、各々別の登録情報記録媒体により行えるようにすること、当該受信側情報処理システムに取り込む有料情報登録については登録情報記録媒体により行い、無料情報登録については受信側情報処理システム内に設けられた書き込み可能な記録媒体により行うこと、等が有効である。

【0025】尚、これらの受信側情報処理システムは、（1）携帯端末、自動車、船舶、航空機等移動体向けのナビゲーション端末への組み込み、（2）携帯ラジオ、携帯テレビ、自動車等の移動体向けラジオ、テレビ等に組み込み、（3）オーディオビジュアル機器、或いは屋内で固定して使われる機器に組み込み、（4）携帯電話、PHS、通信機能付PDA、GPSへの組み込み等が便利である。

【0026】（受信側情報処理装置）本発明の受信側情報処理装置の一態様は、本発明の情報受信方法や受信側情報処理システムに用いる装置であって、主記憶装置に格納されている受信された情報を、選択・編集・加工し、要求された出力形態（音声のみ、音声+簡易映像、音声+詳細映像情報等）で出力することを特徴とする。この場合、主記憶装置に格納されている受信された情報から、運転者にとって必要な情報を選択編集し、これを音声で出力する装置であって、移動体に搭載されることが望ましい。また、運転者向け情報として、音声のみならず、運転者にとって容易に認識可能な簡易映像情報も補助情報として出力し、移動体に搭載されることが、或いは、同乗者向け情報として、詳細映像情報も、運転者向け出力と同期して出力する、移動体に搭載されることが、或いは、同乗者向け情報として、同乗者が要求した情報を、指定された形態で出力する、移動体に搭載されることが、より便利である。

【0027】（情報入手方法）本発明の情報入手方法の一態様は、伝送源からの伝送情報を固定受信局で受信し、同じく伝送情報を受信する装置を具備した移動体が固定受信局からも伝送情報の入手するようにしたことを特徴とする。この場合、代表的な伝送源は人工衛星または電波塔である。更に、この情報入手方法においては、

移動体側の情報処理機器が受信機能のみであるとき、情報処理機器にセットされている登録情報記憶媒体を引き出し、固定受信局側に備えられた情報処理機器の登録情報記憶媒体の情報の入力装置及び書き換え装置に差し込み、固定受信局では、登録情報記憶媒体に登録されている情報対象と、固定受信局側情報処理機器に蓄積されている情報対象とを比較し、移動体側情報処理機器に送出すべき情報を決定し、登録情報記憶媒体を元の移動体側情報処理機器にセットした後、伝送することが望ましい。そして登録情報記憶媒体には登録されていない情報が固定受信局の情報処理機器側にあり、この情報を移動体側ユーザの希望にて移動体側情報処理機器に取り込む際、当該情報が有料なら登録情報記憶媒体を固定局側登録情報記憶媒体情報読み取り・書き込み装置へ差込むことにより課金処理が開始することが望ましい。或いは、別の態様として、移動体側の情報処理機器が送受信機能を備えた双方向通信システムであるとき、固定受信局側の情報処理機器が移動体側情報処理機器に蓄積されている情報の種類とバージョンを取り込み、固定受信局側の情報の方が新しいバージョンである場合にこの新しい情報を伝送することも有効である。

【0028】（情報伝送方法）本発明の情報伝送方法の一態様は、伝送源からの伝送情報を受信する複数の固定受信局が、伝送源が送出する全情報最新バージョンの受信と蓄積、及び個々の移動体が要求する情報を検索し、各々の移動体の側受信側情報処理システムに伝送する機能を具備し、固定受信局経由でも移動体側受信側情報処理システムに最新情報を伝送できるようにすることを特徴とする。この場合、固定受信局には、地上の情報伝送システムを経由して、伝送局が送出する情報と同一の全情報最新バージョンを入手する機能を併せ持つてなることが有効である。

【0029】また、複数の各固定受信局に蓄積されている全情報のラベル情報、バージョン情報と、この固定受信局の稼動記録、動作記録を、無線或いは有線の情報伝送路を介してこれら固定受信局の管理用に設けられた情報処理システムに取り込めるようにすることが好ましい。そして更に、複数の各固定受信局に蓄積されている情報が最新バージョンに更新されていない場合、或いは不足している場合には、無線或いは有線の情報伝送システムを活用して、各固定受信局内の管理用情報処理システムより更新すべき情報を改めて送出し、各固定受信局内の情報の更新訂正を行うことが好適である。

【0030】また、移動体側の情報処理機器が送受信機能を備えた双方向通信システムであるとき、固定受信局側の情報処理機器が移動体側情報処理機器に蓄積されている情報の種類とバージョンを取り込み、固定受信局側の情報の方が新しいバージョンである場合にこの新しい情報を伝送することが望ましい。

【0031】（情報配信方法）本発明の情報配信方法の



一態様は、伝送源からの伝送情報を固定受信局で受信し、同じく伝送情報を受信する装置を具備した移動体が固定受信局からも伝送情報入手できるようにしたシステムに用いるものであって、各固定受信局がガソリンスタンド、自動車整備工場、駐車場、または店舗に付設されることを特徴とする。この場合、移動体側の情報処理機器が送受信機能を備えた双方向通信システムであるとき、固定受信局側の情報処理機器が移動体側情報処理機器に蓄積されている情報の種類とバージョンを取り込み、固定受信局側の情報の方が新しいバージョンである場合にこの新しい情報を伝送することが望ましい。

【0032】（情報サービスステーション）情報サービスステーションは本願明細書において地上側の固定受信局の一つの態様であり、要するに人工衛星（放送或いは通信を担う）や電波塔などからの無線通信の受信設備、或いは地上の情報伝送システム等を用いての情報伝送手段を有した情報処理機器を備え、情報処理機器が、送受信情報を、移動体へ直接或いは登録情報伝達媒体を介して間接に登録情報及び移動体ユーザが要求する情報をやり取りできる機能を具備してなることを特徴とする。この場合、前記の設備及び情報処理機器はガソリンスタンド、自動車整備工場、駐車場、店舗など、自動車立ち寄り可能性の高い施設に付設されることが好適である。そして前記の情報処理機器は（1）情報伝達媒体装着装置を備え、情報処理機器では移動体側からはずされて媒体装着装置に装着された媒体に登録されている情報対象と、情報処理機器に蓄積されている情報対象とを比較し、移動体側に前記の媒体を介して送出すべき情報を決定する機能を備えてなること、或いは（2）移動体側情報処理機器に蓄積されている情報の種類とバージョンとを情報伝達媒体を介して取り込み、固定局側の情報の方が新しいバージョンである場合にこの新しい情報を前記の媒体に更新登録する機能を備えてなるものであることが望ましい。

【0033】尚、移動体側の情報処理機器が受信機能のみであるときは、情報処理機器にセットされている登録情報記録媒体（以下、ＩＣカード等と言うことがある）を引き出し、固定受信局側に備えられた情報処理機器の登録情報記録媒体情報入出力装着（以下、ＩＣカードリーダーライター等と言うことがある）に差し込み、固定受信局では、該ＩＣカード等に登録されている情報対象と、固定受信局側情報処理機器に蓄積されている情報対象とを比較し、移動体側情報処理機器に送出すべき情報を決定し、前記ＩＣカード等が元の移動体側情報処理機

器にセットされた後、伝送することが望ましい。また、このＩＣカード等には登録されていない情報が固定受信局の情報処理機器側にあり、この情報を移動体側ユーザの希望にて移動体側情報処理機器に取り込む場合には当該情報が有料なら前記ＩＣカード等の固定局側ＩＣカードリーダーライター等への差込みにおいて課金処理を開始することが有効である。

【0034】更に移動体側の情報処理機器が送受信機能を備えた双方向通信システムであるとき、固定受信局側の前記情報処理機器が移動体側情報処理機器に蓄積されている情報の種類とバージョンを取り込み、固定受信局側の情報の方が新しいバージョンである場合にこの新しい情報を伝送することが実用的である。

（送信側と受信側の機能の違い）送信側はカテゴリライズに基づき、送信処理を行う。例えば、カテゴリ１は週に１回、カテゴリ２は日に１回、カテゴリ３は５分に１回、カテゴリ４は直ちに、という具合である。

【0035】受信側は、自分に必要な情報のみをまずは一次バッファに無条件に格納する。そしてタイミングと見て主記憶装置へ転送する（三受信処理）。

【0036】例えば、カテゴリ１は、情報受信側システムが動いていない（スタンバイ状態）時、カテゴリ２は、同上（カテゴリ１と同じ）時、カテゴリ３は、情報受信側システムの空き時間を利用、カテゴリ４は直ちに、という具合である。

【0037】以下、本発明の実施例につき、図面を用いて説明する。

【0038】（情報送信方式の実施例）図１には送信データの構成とタイミングを例説する。図１に示す例では、電波の空き時間（比較的空いている時間、夜間等）に時々刻々は変化しないデータ（以下ベースデータ）を送り、ここからの変化データ、追加データのみを、必要に応じ、タイムリーに送信するようにしたものである。

【0039】すなわち本例では、情報の性格（時間的緊急性、重要性）に対応して、情報を複数のカテゴリに分割し、そのカテゴリに対応して、情報伝送のタイミングを制御し、情報伝送路の有効活用（稼働率向上）を図ることにより、通信コストの削減を可能とする。先ず、情報の特質に基づき、情報を複数にカテゴリ化する。

【0040】表１に「情報のカテゴリライズの例と送信タイミング」を示す。

【0041】

【表１】

表 1

No.	情報データの分類	情報の種類	情報の例	情報伝送(送信タイミング(例))
1	カテゴリー1	情報量としては膨大だが、変更頻度はそれほど高くない情報データ	道路地図情報のような、比較的固定に近い情報道路情報に付属する関連情報、例えば信号機、ガソリンスタンド、コンビニエンスストア、ランドマーク的建物、レストラン、ホテル等の位置情報もこれに含まれる。	最も情報伝送路が空いている時間帯(例えば、週1回程度のインターバル、日曜日の夜間等を活用)
2	カテゴリー2	カテゴリー1情報よりは比較的变化頻度が高い情報或いは、カテゴリー1情報の変更もしくは追加の情報	イベント開催情報、フェア開催情報、レストラン・店舗等の広告情報等、予め判っている情報で、特に変更の度合いが高くなく、リアルタイム伝達性を要求されない情報。また、道路地図情報の変更分(新設道路の開通予定、計画的な道路工事等による通行止情報等)や、道路情報に付属する関連情報の変更分(信号機の新設予定・ガソリンスタンド、コンビニエンスストアの閉店、開店情報他)等。	一日の中で比較的情報伝送路が空いている時間帯(例えば夜間等)
3	カテゴリー3	リアルタイムで時々刻々変化する情報	上記カテゴリー1、2に関連する時々刻々変化する情報(現在の道路の混雑状況等)、或いはデジタル化された放送で流される情報。	その情報が発生した時点で、適時、送信(例えば、昼間は5分間隔、夜間は10分間隔等)
4	カテゴリー4	緊急情報	災害発生など、特に緊急性を有する重要な情報。	その情報が発生した時点で、直ちに送信。万一、他のカテゴリーに属する情報が送信中にはこれを中断し、カテゴリー4情報を優先して送信

【0042】例えば、送信する全ての情報には、その情報の単位毎に、その情報の種別、名称、責任元、内容等を示すラベル情報と、その情報の重要性、緊急性などにより分類されるカテゴライズ情報、及び当該情報データの新鮮さを示すバージョン情報等が付加される。ここで、情報送信タイミングは、この中のカテゴライズ情報をベースに決定される。

【0043】全ての情報は例えば、次の如くカテゴライズされる。カテゴリー1：情報量としては膨大だが、滅多に変更が発生しない情報、カテゴリー2：比較的变化の度合いが高い情報、或いはカテゴリー1の変更情報、追加情報、カテゴリー3：リアルタイムで刻々変化するカテゴリー1、2に関連、或いは追加する情報、及び放送事業を目的として送出される情報、カテゴリー4：特に安全確保上緊急性を有する緊急情報、である。ちなみに、従来のラジオ放送用信号、テレビ放送用信号に対応した情報は、基本的に上記カテゴリー3に分類される。

【0044】次にカテゴライズされた情報は、カテゴリー毎に、自動的にコストミニマムな情報伝送方式を選択

され伝送される。例えば、送信データの構成と送信タイミングを説明する図1に、送信タイミングを決定する論理の一例を示す。

【0045】送信データ1はカテゴリー情報、ラベル情報、バージョン情報及び情報データから構成される。判断ステップ2では、この送信データ1を受けると、カテゴリー4とされた情報は、情報発生時直ちに、例えばカテゴリー1、2、3の送信中と謂えども、これら情報の送信を中断してでも、最優先にて、データ送信処理が行われる(処理ステップ7)。カテゴリー4情報でなければ、判断ステップ3にて、カテゴリー3情報なら情報発生時適時(例えば情報の変更頻度の高い昼間は、5分間隔、情報の変更頻度の少ない夜間は10分間隔等)、本カテゴリー3に属する情報発生状況を考慮して、予め定められた時間間隔或いは情報発生状況に応じて適時、データ送信処理が行われる(処理ステップ8)。尚、カテゴリー1または2が送信中の場合は、それらデータの送信を中断して、カテゴリー3の情報が送信される。

【0046】ちなみに、カテゴリー3情報の実質的変更

が発生していない場合（例えば道路交通情報での混雑状況が前回送信時と全く同一の場合）と謂えども、原則としては、予め設定された時間間隔にてデータ送信がなされる。これにより、ほんの2～3分前に受信側情報処理システムが稼動状態になった場合でも、最新情報を比較的すみやかに入手できる。

【0047】勿論、定期的情報送信が基本的に設定されていたとしても、送信すべき情報に変化が無い場合はその送信間隔を延長するとか、一回分省略するとかいった事も可能である。

【0048】また、現在送信中のカテゴリ1又は2のデータの送信がすぐに完了する（例えば1～2分程度）と予測される場合（未送信データの容量が少なくなっている場合など）は、本カテゴリ3に属する情報の送信を、それらカテゴリ1或いは2の送信完了後とすることもあり得る。

【0049】尚、ラジオやテレビ等の放送事業用情報も、本カテゴリ3に分類されるが、一般的には、各放送局毎に専用の放送チャンネルが割り当てられる（勿論、同時に複数の放送チャンネルを有している場合もあり得る）。

【0050】従来のアナログ技術をベースとしている場合は、現在送信している情報（アナログ信号）が受信機側で受信されると同時に出力情報（アナログ音声、アナログ映像）に変換され出力されている。

【0051】しかしながら、今後の放送のデジタル化の進展により、従来アナログ放送が必要としていた電波帯域の数分の一で同じ情報が送れるようになるが、さらに情報圧縮技術の進歩とこの適用により、情報送信にかかる時間は、実際に受信機側で再生出力する時間に比べて極めて短時間となる。

【0052】例えば、5分間の音楽に対応したデジタル情報を伝送する際、送信する音楽情報にもよるが、仮に1/5となる情報圧縮技術が適用できたとすると情報送信時間が通常のほぼ1/5となり、情報送信チャンネルに空きが生じることになる。

【0053】ここで空いた時間を利用して他の情報を送る事とすると情報送信チャンネルの有効活用が図れる。具体的には、例えば5種類の音楽情報を送信し、受信機側ではこの中から聞きたい音楽を選択して聞くといっ

た、いわば1チャンネルのマルチチャンネル的運用が可能となる。

【0054】勿論、この送信空き時間を活用して、同一放送局の同一情報伝送路を用いて、各種の異なるサービスも行える事となり、カテゴリ1、2の属する情報の送信や、カテゴリ4に属する情報の送信も行えることとなる。

【0055】次に判断ステップ4に至る場合、すなわちカテゴリ2情報の場合は、一日の中で比較的情報伝送路が空いている時間帯（例えば深夜等）に、送信がなされる（処理ステップ9）。勿論、昼間の時間帯で、比較的情報伝送路の負荷が低い時を利用して、情報送信をしても差し支えない。

【0056】本カテゴリ2に属する情報送信が開始された場合は、少なくとも、カテゴリ1情報の送信は行わず、カテゴリ2情報の送信が完了した時点で、カテゴリ1情報の送信が行われる。

【0057】ちなみに、カテゴリ1情報の容量が大きく、予め計画されていた時間帯での送信が完了しなかった場合には、情報伝送路の空き時間を活用して、情報送信を継続しても、翌日の夜間、カテゴリ2情報の送信完了後等を利用して情報送信を再開する方式としても良い。

【0058】そして判断ステップ5に至る場合、すなわちカテゴリ1情報は、最も情報伝送路が空いている時間帯（例えば日曜日から月曜日にかけての夜間等）を利用して情報送信を行う（処理ステップ10）。

【0059】カテゴリ情報でもないときは、カテゴリ1情報不正、またはカテゴリ情報再付与のステップ6となり、判断ステップ2の前に戻る。

【0060】以上により、情報伝送路の総合利用率向上と平準化が図られるため、情報送信トータルコストの低減が可能となる。

【0061】（情報受信・出力方式の例）上記のようにカテゴリ化された情報は、受信側のシステムでは、基本的に表2に示す処理により、受信側情報処理システムに取り込まれ、情報データとして各種処理に用いられる。

【0062】

【表2】

表 2

No.	情報データの分類	受信側システム内での情報処理例	主記憶装置への情報取り込みタイミング	補足事項
1	カテゴリー-1	当該情報に附加されている当該情報により、当該受信側システムに取り込まれるべき情報が判断され、一次バッファに取込み及び一次パツプファに取込みが行われる。主記憶装置内に同種の情報は存在しない場合は、新たに主記憶装置内に追加される。既に存在している場合は、古い情報を更新し、最新の情報を書き換える。	最も受信側システムとの負荷が少ない時に、一次パツプファから主記憶装置内へは情報を書きこみを行う。 (例) 当該受信側システムでアプリケーションの動作が休止中。	受信側の主記憶装置に空き容量がある場合に限り、受信側システムと同一のデータとを保持する（自給している車中等）。
2	カテゴリー-2	一次パツプファへの取り込みは1と同様。一次パツプファに取込まれた新情報は、主記憶装置内に追加される。新規の情報には、主記憶装置内に既に存在している情報の上位に書き込む。また、新規情報がすでに主記憶装置内に存在している場合は、既存情報の更新・追加を行う。尚、出力側に対しては、新旧の対比して表示できるように、旧情報も一時記憶しておく。	受信側システム内の空き時間を利用して、主記憶装置内へ情報を追加書き込みを行う。	旧情報を保持し、主記憶装置内に追加された新しい情報は、その設定による優先順位で決定する。
3	カテゴリー-3	一次パツプファへの取り込みは1と同様。一次パツプファに取込まれた新情報は、直ちに、既に主記憶装置内に存在している情報の上位に書き込む。また、新規情報がすでに主記憶装置内に存在している場合は、既存情報の更新・追加を行う。尚、出力側に対しては、新旧の対比して表示できるように、旧情報も一時記憶しておく。	受信側システムで、当該情報の出力が必要になる場合は、直ちに、主記憶装置内へ書き込みを行う。受信側システムで、当該情報の出力が必要でない場合には、主記憶装置内へ書き込みを行わず、出力の際に、主記憶装置内へ書き込みを行う。	従って、出力される情報は、常に最新の状態である。
4	カテゴリー-4	一次パツプファへの取り込みは1と同様。一次パツプファに取込まれた新情報は、直ちに、既に主記憶装置内に存在している情報の上位に書き込む。また、新規情報がすでに主記憶装置内に存在している場合は、既存情報の更新・追加を行う。尚、出力側に対しては、新旧の対比して表示できるように、旧情報も一時記憶しておく。	受信側システムで、当該情報の出力が必要になる場合は、直ちに、主記憶装置内へ書き込みを行う。受信側システムで、当該情報の出力が必要でない場合には、主記憶装置内へ書き込みを行わず、出力の際に、主記憶装置内へ書き込みを行う。	例えば、受信側の主記憶装置に空き容量がある場合に限り、受信側システムと同一のデータとを保持する（自給している車中等）。

【0063】表2の内容を更に、流れ図の形で詳細に示したものが図2～図6である。先ず図2は受信データの一次バッファから主記憶装置への転送をカテゴリ情報4を中心にして説明する。

【0064】受信データ11はカテゴリ情報、ラベル情報、バージョン情報及び情報データから構成される。受信した情報11は、まずラベル情報をチェックし、それが、当該受信側情報処理システムにとって取り込むべき登録情報か否かが判定される（判断ステップ12）。判断ステップ12では、受信側システムにて取り込むことを許可されている情報か否かを確認する。取り込み登録済みでなければ、読み飛ばす（処理ステップ18）。つまりシステムへの情報取り込みはしない。

【0065】当該受信側情報処理システムにとっての登

録情報とは、送信された情報が有料情報の場合には、事前に当該情報を受け取る契約がなされている情報のことである。当該情報が無料情報の場合は、基本的に既登録情報として無条件に取り込むことが可能だが、敢えて不要とユーザが判断した内容の情報は、登録情報からはずす事も可能である（例：成人向き内容の番組情報）。

【0066】ちなみに、有料情報に関する登録情報は、ＩＣカード等によって規定されるが、無料情報に関しては、パスワード、今後一般化される声紋や掌紋、目の網膜認識などから得られる個人識別信号或いは個人識別ＩＣカード等を利用して、当該システムのその時点でのユーザー識別を行い、そのユーザー専用の登録情報がその都度設定可能である。勿論、本受信側情報処理システム運用中にそれら無料情報に関する登録情報の変更、追加、

削除は可能である。尚、上記ユーザ識別結果は、出力形態のパーソナル化にも用いられる。

【0067】従って、例えば一台の自動車に搭載されている同一受信側情報処理システムを複数人が使用する場合も、使用する各々のユーザがあらかじめ設定した自分専用の環境で、本システムを動かす事が可能となる（例えば、文字を大きくするとか、音声レベルの自動調整等）。

【0068】受信側情報処理システムでは、上記した事前に登録されている情報受取り可否を決定する登録情報により、受信情報（正しくはそれに附加されているラベル情報）をチェックし、当該受信側情報処理システムにとって取り込み可能な情報のみ、受信と同時に一次バッファに書き込む（ステップ13）。

【0069】このとき、カテゴリズ4情報は緊急情報の為、判断ステップ14により、直ちに主記憶装置内の緊急データエリア内に書き込み、出力処理が行われ（ステップ19）、予め設定された形態（音声、或いは映像（文字）情報、或いは音声＋映像情報等）での出力がなされる。このステップ19では、本エリアに書き込まれた情報は直ちに、予め設定されている出力形態（音声、映像など）で出力する。尚、受信側システムで、たまたま他の処理を行っている場合と謂えども、本処理は最優先で実行される。また他のデータを処理中にはその処理を中断する。

【0070】ちなみに、例え、本受信側情報処理システムの出力スイッチがON状態になくても（これとは別に設けられているシステムスイッチ、動作スイッチはONしていなければならない）、カテゴリズ4情報自動出力モードが設定されている限りは（通常は受信側情報処

理システムはこのモードに設定されている）、受信側情報処理システムでは、カテゴリズ4情報の受信と同時に、出力スイッチを自動的にON状態とし、カテゴリズ4情報の出力が行われる。

【0071】カテゴリ4情報か否かの判断ステップ14でNOであれば、カテゴリ3情報か否かの判断ステップ15へ、これがNOなら更に同様にしてカテゴリ2情報か否かの判断ステップ16へ、更にこれがNOならカテゴリ1情報か否かの判断ステップ17に至り、夫々YESなら後続の各ステップに至る。カテゴリ情報1情報でないと判断されると、カテゴリ情報が不正とみなされて、カテゴリ情報仮付与処理20がなされ、ステップ12の前に戻る。

【0072】尚、受信側情報処理システムには、本カテゴリズ4情報の出力方式として、上記した「自動出力モード」のほかに、「自動出力阻止モード」、「関連情報のみ自動出力」の3モードの設定が可能である。

【0073】「自動出力阻止モード」とは、文字通り、カテゴリ4に属する情報の緊急自動出力阻止するもので、本受信機側システムの出力スイッチがOFFの場合は、一切の出力を行わないというものである。

【0074】「関連情報のみ自動出力」とは、カテゴリズ4情報の発生場所が現在の自分が居る地点からは遥かに離れている場合などには自動出力しないというもので、例えば、東京地区を走行中の車内では、北海道での緊急情報は自動出力しないといった類のものである。

【0075】受信側情報処理システムの動作を規定するスイッチ類について、その機能を表3に整理し示す。

【0076】

【表3】

表 3

No.	スイッチ 名称	種類	機能	補足説明
1	システム スイッチ	ハード スイッ チ	受信側システムへの電源投入と、システム動作スタート機能。 本スイッチが ON 状態になる事により情報データの送受信が可能となり、自動的に情報データの送受信が開始される。	車載システムの場合は通常本システムは常時 ON 状態としておく。
2	動作ス イッチ	(ハード スイッ チ)	基本的に自動車内に人間が乗車している事を受信側システムに認識させるための状態検出スイッチ。 本スイッチが ON 状態となることにより、カテゴリ 4 情報の自動出力が可能となる。	自動車の運転キーが押入されたときに本動作スイッチも自動的に ON する。
3	出力 スイッ チ	ハード スイッ チ	本受信側システムを意志を持って使用する時に人間が ON するスイッチ。 本スイッチが ON 状態となる事により、受信情報の出力が可能となる。	(通常のラジオの ON/OFF スイッチに対応)
4	カテ ゴ リ 4 情 報 出 力 モ ー ド 設 定 機 能	ソフト スイッ チ機能	1. カテゴリ 4 情報の出力方法を設定するための機能 「自動出力モード」* 「自動出力阻止モード」 「関連情報のみ自動出力」 2. カテゴリ 4 情報の出力形式を設定する機能 「単独出力」：現在出力中のコンテンツを中断して出力* 「合成出力」：現在出力中のコンテンツを重ね合わせて出力 3. カテゴリ 4 情報の出力方法を設定機能 「音声のみ」 「映像のみ」 「音声+映像」* (注 *印は基本的なデフォルトモードを示す)	一般的には、ディスプレイパネルを活用して設定(ディスプレイパネル例を、図 10 に示す)
5	カテ ゴ リ 3 情 報 出 力 モ ー ド 設 定 機 能	ソフト スイッ チ機能	1. カテゴリ 3 情報の出力方法を設定するための機能 「自動出力モード」* 「自動出力阻止モード」 「関連情報のみ自動出力」 2. カテゴリ 4 情報の出力形式を設定する機能 「単独出力」：現在出力中のコンテンツを中断して出力* 「合成出力」：現在出力中のコンテンツを重ね合わせて出力 3. カテゴリ 4 情報の出力方法を設定機能 「音声のみ」 「映像のみ」 「音声+映像」* (注 *印は基本的なデフォルトモードを示す)	一般的には、ディスプレイパネルを活用して設定(ディスプレイパネル例を、図 11 に示す)
6	カテ ゴ リ 3 情 報 出 力 選 択 機 能	ソフト スイッ チ機能	1. 出力する情報の地域を設定するための機能 「周辺地域」 「特定地域」 2. 出力する情報の種類を設定するための機能	一般的には、ディスプレイパネルを活用して設定(ディスプレイパネル例を、図 12 に示す)
7	番 組 情 報 出 力 選 択 機 能	ソフト スイッ チ機能	出力する情報の種類を設定するための機能	一般的には、ディスプレイパネルを活用して設定(ディスプレイパネル例を、図 13 に示す)

【0077】カテゴリ 4 情報出力モード設定用のマシンインタフェース例(つまりカテゴリ 4 情報出力モード設定画面例)を図 7 に示す。この画面では、カテゴリ 4 対応として、緊急情報出力モード設定となっており、緊急受信情報時、出力方法、出力形態の各欄内から選択できるようになっている。緊急情報受信時の欄では、自動出力、関連情報のみ自動出力、自動出力無し、から選択でき、出力方法の欄では単独出力か重ね合わせ出力かを選択でき、出力形態の欄では音声のみ、映像のみ、音声+映像か選択できるようになっている。そして緊急情報受信時の「自動出力」か「関連情報のみ自動出力」が選択されると出力方法の選択欄からの選択に移

り、次いで出力形態を選択することになる。「自動出力」、「単独出力」及び「音声+映像」の表示部分は標準設定であり、システムの初期状態ではこのスイッチの色が選択済みを示す色となっている。これらの各表示事項の「□」は、タッチオペレーション等によって「□」スイッチが選択されると、選択されたスイッチの色が選択済みを示す色に変化する。尚、画面の下欄には、「設定完了」、「標準設定」、「リアルタイム情報出力モード設定画面へ」、「前画面」、「次画面」、「設定メニュー画面に戻り」、「番組メニュー画面に戻り」の指示スイッチが表示されている。

【0078】次に、ステップ 15 が YES であったと

き、つまりカテゴリー3情報について、受信データの一次バッファから主記憶装置への転送の処理を図3にて説明する。

【0079】すなわち判断ステップにおいては、ラベル情報の同じ情報が既にシステム内に存在するか否かを見る。存在すればステップ22へ、さもなくばステップ23へ進む。

【0080】ステップ22内では処理がケースによって異なる。受信側システム内に既に存在する同一ラベル情報のバージョンが同一の場合は、原則として、データの書き換え等は実施せず、その時点で行っていた処理（出力等）をそのまま継続する。一方、受信側システム内に既に存在する同一ラベル情報のバージョンが古い場合は、たまたま、新着情報に対応した旧バージョン情報を使用中（出力中）の場合なら、直ちに「新情報受信」をメッセージ（音声、映像等）し、旧バージョン情報の主記憶装置内旧情報記録エリアへの書き換え後、主記憶装置内最新情報データエリアへ書き込みこの最新情報を用いて再度出力し、本情報を用いた処理がなされていない場合なら、旧情報の主記憶装置内旧情報記録エリアへの書き換えと新着情報の主記憶装置内最新情報データエリアへ書きこみ処理等は、原則として受信側システムの空き時間を利用して、行う。そして万一、この処理の実行前に、この情報を用いた出力要求が出された場合には、直ちに本書き換え処理を実行し、以降の出力処理を行う。

【0081】ステップ23では、受信側システム内には同一ラベル情報が存在しない場合となり、原則として受信側システムの空き時間を利用して、主記憶装置内最新情報データエリアに本最新情報を記録する。但し、万一、この処理の実行前に、この情報を用いた出力要求が出された場合には、直ちに本書き換え処理を実行し、以降の出力処理を行うことになる。

【0082】次に、ステップ16がYESであったとき、つまりカテゴリー2情報（単独情報）について、受信データの一次バッファから主記憶装置への転送の処理を図4にて説明する。

【0083】まず判断ステップ24にてカテゴリー1情報の関連情報があるか否か（変更、追加などがあるか否か）が判断され、YESなら図5の工程に進み、NOなら、判断ステップ25において、旧バージョンの同一ラベル情報が既にシステム内に存在するか否かを見る。これがYESであればステップ27において、旧バージョン情報がその時点で使用中かどうかを判定し、YESならステップ28の処理を、NOならステップ29の処理を行う。また、ステップ25でNOならばステップ26にて、同一バージョンの同一ラベル情報が既にシステム内に存在するかどうかを判定し、YESならステップ30の処理を、NOならステップ31の処理を行う。

【0084】ステップ28では、直ちに「新情報受信」

をメッセージ（音声、映像等）し、旧バージョン情報の主記憶装置内旧情報記録エリアへの書き換え後、主記憶装置内最新情報データエリアへ書き込み、この最新情報を用いて再度出力する事を原則とするが、本処理に時間がかかる場合にはその旨報知する。

【0085】ステップ29では、受信側システムの空き時間を利用して、旧情報の主記憶装置内旧情報記録エリアへの書き換えと新着情報の主記憶装置内最新情報データエリアへの書きこみ処理を行う。万一、この処理の実行前に、この情報を用いた出力要求が出された場合には、直ちに本書き換え処理を実行し、以降の出力処理を行うが、本処理に時間がかかる場合にはその旨報知する。

【0086】ステップ30では、原則として、データの書き換え等は実施せず、その時点で行っていた処理（出力等）をそのまま継続する。

【0087】ステップ31では、原則として受信側システムの空き時間を利用して、主記憶装置内最新情報データエリアに本最新情報を記録。但し、万一、この処理の実行前に、この情報を用いた出力要求が出された場合には、直ちに本書き換え処理を実行し、以降の出力処理を行う。

【0088】次に、ステップ24がYESであったとき、つまりカテゴリー2情報（カテゴリー1関連情報）について、受信データの一次バッファから主記憶装置への転送の処理を図5にて説明する。

【0089】まずステップ32では、旧バージョンの同一ラベル情報が既にシステム内に存在するかどうかが判定される。YESなら次のステップ34にて、旧バージョン情報がその時点で使用中か否かが判別され、YESならステップ35の処理が、NOならステップ36の処理が行われる。一方、ステップ32の判断でNOならステップ33において、同一バージョンの同一ラベル情報が既にシステム内に存在するか判定されて、YESならステップ37に、NOならステップ38に進む。

【0090】ステップ35では、原則として、当該処理中は、この新バージョン情報を元にした出力変更は行わず、「新情報受信」をメッセージ（音声、映像等）するのみとする。新バージョン情報をベースとした主記憶装置内のデータ書き換え編集処理は、別途受信側システムの空き時間を利用して行う。データ書き換えが短時間で可能な場合は、データ書き換え後の情報を再出力する。

【0091】ステップ36では、受信側システムの空き時間を利用して、新バージョン情報をベースとした主記憶装置内のデータ書き換え編集処理を行う。万一、この処理の実行前に、この情報を用いた出力要求が出された場合にも、基本的に旧バージョン情報ベースでの出力とする。データ書き換えが短時間で可能な場合は、データ書き換え後の情報を再出力する。

【0092】ステップ37では、原則として、データの

書き換え等は実施せず、その時点で行っていた処理（出力等）をそのまま継続する。

【0093】ステップ38では、原則として受信側システムの空き時間を利用して、主記憶装置内最新情報データエリアに本最新情報を記録する。但し、万一、この処理の実行前に、この情報を用いた出力要求が出された場合には、直ちに本書き換え処理を実行し、以降の出力処理を行う。

【0094】次に、ステップ17がYESであったとき、つまりカテゴリー1情報について、受信データの一次バッファから主記憶装置への転送の処理を図6にて説明する。

【0095】先ずステップ39において、ラベル情報の同じ情報が既にシステム内に存在していたならステップ40へ進み、そうでないならステップ41に進む。

【0096】ステップ40では、場合によって処理が分かれる。すなわち、先ず、受信側システム内に既に存在する同一ラベル情報のバージョンが同一の場合は、原則として、データの書き換え等は実施せず、その時点で行っていた処理（出力等）をそのまま継続する。そして、受信側システム内に既に存在する同一ラベル情報のバージョンが古い場合は、たまたま、新着情報に対応した旧バージョン情報を使用中（出力中）の場合なら、直ちに「新情報受信」をメッセージ（音声、映像等）し、旧バージョン情報の主記憶装置内旧情報記録エリアへの書き換え後、主記憶装置内最新情報データエリアへ書きこみこの最新情報を用いて再度出力し、本情報を用いた処理がなされていない場合なら、旧情報の主記憶装置内旧情報記録エリアへの書き換えと新着情報の主記憶装置内最新情報データエリアへ書きこみ処理等は、原則として受信側システムの空き時間を利用して、行う。そしてステップ40では、万一、この処理の実行前に、この情報を用いた出力要求が出された場合には、直ちに本書き換え処理を実行し、以降の出力処理を行う。

【0097】ステップ41では、受信側システム内には同一ラベル情報が存在しない場合、原則として受信側システムの空き時間を利用して、主記憶装置内最新情報データエリアに本最新情報を記録する。但し、万一、この処理の実行前に、この情報を用いた出力要求が出された場合には、直ちに本書き換え処理を実行し、以降の出力処理を行う。

【0098】次に、カテゴリー3情報出力モード設定用のマンマシンインタフェース例を図8に示す。この画面はリアルタイム情報出力モード設定画面になっており、図7との違いはスイッチ類の「緊急情報受信時」が「リアルタイム情報受信時」となり、画面下欄の画面内の表示の「リアルタイム情報出力モード設定画面へ」が「リアルタイム情報出力選択画面へ」となっている点であって、他は、スイッチの色が変化することや標準設定についても図7と同様である。

【0099】カテゴリー3情報は、原則的にそれが自分に関係する情報か否かにより出力形態が変わる。例えば、道路の混雑状況などの場合、自分の現在位置から2時間以内に到達できそうなエリアの交通情報のみ、現在出力中のコンテンツ（音楽など）を一時中断（カテゴリー3情報のみを「単独出力」）、或いはカテゴリー3情報をスーパーインポーズ（「合成出力」）した形態で出力するが、それ以外は特に出力しない等の対応が取られる。この出力方式もモード設定により行う。

【0100】図9に「カテゴリー3情報出力選択設定メニュー画面例」を示す。これはカテゴリー3に属する情報の内、当該ユーザーにとって必要な情報のみを選択し出力するための設定画面である。勿論、特に出力指定した場合（例えば特定のエリアの混雑状況を確認したい時など）はこの限りではない。また、通常の放送番組等の情報も、基本的には、カテゴリー3に分類される。この画面では図8はリアルタイム情報出力選択画面を主表示としており、最下欄の「リアルタイム情報出力モード設定画面へ」のキーで図8の画面に戻ることができる。この画面でもタッチオペレーション等によって□スイッチが選択されると、選択されたスイッチの色が選択済を示す色に変化する。また図中\*印の付されたキー、すなわち「周辺地域情報出力」、及び「道路交通状況」は、標準設定であり、システムの初期状態ではこのスイッチの色が選択済を示す色となっている。事例では、周辺地域の定義として、「半径200km以内」と「2時間以内に到達圏内」とを選択できるようになっており、また「特定地域情報出力」を選択すると特定地域の定義として例えば「長野県軽井沢周辺」や「上信越道周辺」など用意された特定地域を選択できるようになっている。周辺地域情報出力、特定地域情報出力欄への入力方法としては、音声、プルダウン型メニュー方式などがある。

【0101】更に、知りたい情報として、標準設定の「道路交通状況」の他、「レストラン状況」、「観光地状況」、「鉄道運行状況」、「最新ニュース」、「駐車場状況」、「宿泊施設状況」、「アミューズメントパーク状況」、「バス運行状況」、「航空機離着状況」、「全ての情報」などが選択できるようになっている。また、この知りたい情報スイッチの空欄は追って加入される予備スイッチである。これら出力選択スイッチにおいて、未だ出力されたことの無い新情報が受信済の場合は、上記色（選択済を示す色）とは色を変えるか、フリッカーさせる等の手法で報知する。

【0102】図10は「番組情報出力選択設定メニュー画面例」を示す。画面の下方バーは図9の例と同じであり、タッチオペレーションにて色が変わる点も同様である。現状のアナログ電波によるアナログ放送では、ラジオやテレビ等の放送用受信機で、現在まさに送られて来ている電波（情報）をほぼ時間遅れ無しに音声や映像に変換し出力している。しかしながら、今後のデジタル



化の進展、情報伝送スピードの向上、情報圧縮技術の進歩等により現状の放送システムを大きく変革する事になると予想される。即ち、現状の放送用受信機は一種のリアルタイム型情報出力装置であるのに対し、今後はデータ蓄積型の情報出力装置となり得る。

【0103】放送局から発信された情報は、一旦受信側情報処理システムに取り込まれ、データ圧縮されている情報は解凍され実際の音声や映像となって出力される。従って、受信側情報処理システムでは、大きく2つの機能、即ち、第一に、受信電波にのせられているデータを一時蓄積する機能、第二に、一時蓄積されたデータを人間にとって認識可能な媒体（音声、映像等）の信号に変換し出力する機能が、各々独立して動作していなければならない。

【0104】受信する情報は、情報発信元が作成した情報であり、それがまさにその時に受け手側で欲している情報とは必ずしも限らない。従って、情報を受け取る機能と、その情報を出力する機能は基本的に分離できる。

【0105】図10の例では、ジャンルが指定されると、中分類にて更にその詳細を指定する。中分類の下に更に小分類がある場合もあり得る。上記はジャンルとして「音楽番組」が選択された場合の中分類の一例を示す。本画面の具体的なメニューは用意されているサービスメニューや登録されている有料サービスメニューから受信側システム内にて自動生成される。

【0106】本例において、大分類（出力情報のジャンル）のスイッチ例は、「地図情報」、「カーナビ機能」、「ニュース番組」、「スポーツ番組」、「音楽番組」、「映画・ドラマ」、「〇〇テレビ局放送番組」、「△△テレビ局放送番組」、「〇〇ラジオ局放送番組」、「××ラジオ局放送番組」及び「その他の情報」である。中分類は「前へ」、「クラシック」、「日本の流行歌」、「日本の音楽」、「欧米の流行歌」、「欧米の音楽」、「アジアの流行歌」及び「次へ」である。

【0107】上記受信側情報処理システムの一例として放送受信機に本技術を適用した場合の基本構成を図11に示す。

【0108】図11はこの新しいタイプの放送受信機の概略構成を示すもので、情報伝送装置（無線・有線は問わない）を介して入手した情報は一旦、一次バッファを経由して、主記憶装置に蓄積される。この間の処理は表2他に示した通りである。

【0109】本例では人工衛星42或いは電波塔43からの電波が情報受信システム68内の電波信号受信部50に入る。以下特に断りの無い限り情報受信システム68内での処理となる。電波信号受信部50にて受信された電波は受信信号変換部51で変換された後、受信情報解析部52にてラベル情報、バージョン情報の解析がなされる。

【0110】一方情報サービスステーション44からは

ICカードなどの登録情報記憶媒体45によって情報を引き出し、その情報信号は登録情報記憶媒体との情報授受装置46、ラベル情報登録部53を順次経て先の受信情報解析部52に至る。尚、情報サービスステーション44と登録情報記憶媒体45は情報受信システム68の外である。

【0111】2ルートから受信情報解析部52に至った信号は、カテゴリー4情報（緊急情報）の場合、カテゴリー3情報（リアルタイム情報）の場合、カテゴリー3情報（放送情報）の場合、カテゴリー2情報の場合、カテゴリー1情報の場合、いずれも一次バッファ装置55に送り、更に主記憶装置56を経由して出力情報選択部57に送る。

【0112】情報受信システム68内の音声信号入力部47からの入力信号は音声信号認識部48を経由して要求出力解析部54に送られる。要求出力解析部54には入力機能付ディスプレイ装置49からの信号も入る。要求出力解析部54の出力は、蓄積済情報の場合は先の出力情報選択部57に入力され、未蓄積情報の場合は新規必要情報要求信号出力62に入力される。

【0113】出力情報選択部57の出力は出力情報編集加工部58、出力情報変換部59を順次経由して音声出力部60と映像出力部61に出力される。

【0114】一方、新規必要情報要求信号出力62は情報受信システム68の外にある情報サービスセンタ63や顧客管理センタ64に送られる。情報サービスセンタ63は新規要求情報を検索、編集、或いは送出し、インターネット65等を介して番組データ蓄積部66、各種データベース67（いずれも情報受信システム68の外）に送られ、或いは情報サービスセンタ63から人工衛星42や電波塔43に送られる。顧客管理センタ64は課金、暗号管理などを行う顧客管理システムを具備し、新規受信情報登録情報（変更、追加情報を含む）として情報サービスステーション44に送られる。

【0115】本放送受信機の利用者は、自分の見たい番組、聞きたい放送をディスプレイベース或いは音声ベース等のマンマシン装置経由で本放送受信機に入力する。当該情報が既に当該放送受信機に記憶されている場合にはそのデータをベースに情報出力される。

【0116】例えば、音声入力装置に向かって、「〇〇第一放送」、「ニュース」と発声すると、「〇〇第一放送」チャンネルを経由して時分割送信されてきている複数情報の内、「ニュース」情報が選択され、音声出力される。

【0117】ちなみに、当該受信側情報処理システムに現在必要な情報（必ずしも放送情報には限らない）が入力されていない場合には、自動車電話・携帯電話回線、或いは衛星通信回線等の無線回線を介して情報サービスセンタに送信要求が送信され、そこからの情報が同様の情報伝送回線（無線）を介して送信される。

【0118】勿論、このとき要求された新情報が有料情報の場合は、顧客管理センターへ、要求者情報とともに要求情報に関する情報（ラベル情報）が送られ、情報要求者に対するセキュリティチェック終了後課金処理その他必要な処理がなされ、その後、顧客管理センタより、情報サービスステーション側に、新規登録情報として登録された旨情報が戻され、この結果により、情報サービスステーション内の最新有料情報が、受信側情報処理システム側に送信される。

【0119】移動体に搭載された受信側情報処理システムの場合は、基本的にこの送受信部が無線をベースとしたものになるが、携帯端末のような携帯型受信側情報処理システムの場合は情報サービスステーション側に予めインタフェース用機器を設置しておき、ここに携帯端末を差し込むなどしてハード的に接続した状態での送受信、或いは光などを利用した送受信方式を利用しても良い。

【0120】カテゴリ2、カテゴリ1に属する情報はすでに上記したように、カテゴリ3、4情報の送信の空き時間を利用してブロードキャスト送信され、受信側情報処理システム側で既登録情報のみ取り込み、編集され蓄積されるが、勿論、これら情報は一般に大容量でありかつ種々の種類もあると考えられることから、データ送信専用チャンネルを用意し、このチャンネルを有効活用する事も現実的である。

【0121】尚、何らかの要因により、上記書き換え或いは書き込みが完全に終了できなかった場合や、主記憶装置の容量が不足していて、上記書き換え或いは書き込みができなかった時には、その旨受信側情報処理システム動作記録部に記録し、メッセージ出力を行う。

【0122】（情報サービスステーションシステムの例）図12に情報サービスステーションを含む全体概要を示す。

【0123】移動体側に搭載されている受信側情報処理システムが何らかの理由により、送信されてきた情報を受け取れなかった時（例えば、当該移動体が、電波の届かない所（例：地下駐車場等）に駐車中の場合や、保守中等）には、取りこぼした必要情報を何らかの方法で取り込ませてやる必要がある。

【0124】情報サービスステーションとは、人工衛星や電波塔からの電波による情報受信とは別のルートから情報受信するために設けられた地上インフラで、一般的に自動車を対象としたものとしては、ガソリンスタンドや、コンビニエンスストア、自動車修理工場等、自動車が立ち寄り易い場所に併設される。

【0125】移動体側情報処理システム71は携帯端末や車載端末などに組み込まれており、人工衛星69から情報を受信する。人工衛星69へは放送・通信事業（例えば受託業務）者によるアップリンク局運営の番組管理70から情報が提供される。人工衛星69からは移動体

側情報処理システム71の他に情報サービスステーション72にも送信されており、情報サービスステーション71ではこれらの放送或いは通信の信号を受信する。情報サービスステーション72は情報サーバ95を具備し、ガソリンスタンドなどに設置され、最新情報の一時記憶や供給を行う。情報サービスステーション95と移動体側情報処理システム71とは情報交換できる仕組みになっている。

【0126】各情報サーバ95は情報サービスステーション管理センタ73と有線または無線で接続されており、この管理センタ73では情報サービスステーション72の情報・状態管理、加入者・課金情報収集が行われる。管理センタ73は更に課金処理、暗号管理を行う顧客管理事業者74に有線または無線で接続されている。情報サービスステーションの基本的な構成例を図13に示す。概略は①：人工衛星や電波塔からの電波を受信するための受信システム、及び、②受信した情報ですでに記憶されている旧バージョンの情報を自動的に書き換え記憶、或いは新たに受信した情報を記憶しておくための情報処理・記憶装置（情報サーバ）、③ICカード等のユーザが持つ登録情報記憶媒体の情報の入力装置及び書き換え装置、④移動体に搭載された受信側情報処理システムへ必要な情報を伝送する伝送装置、⑤情報サービスステーションを統括管理するシステム間との情報伝送を行う情報伝送装置、⑥情報サービスステーションを操作するオペレータとの情報授受、確認操作を行わせるためのマンマシンインタフェース装置（ディスプレイ装置）、⑦その他（電源装置等）からなる情報処理システムである。以下、詳細にその運用方法を示す。

【0127】情報サービスセンタ77は新規要求情報の検索・編集・送出を行う。ここから情報信号を、人工衛星75や電波塔76へ送信し、人工衛星75や電波塔76からの電波が電波信号受信部78に届く。電波信号受信部78からは受信信号が受信信号変換部79を介して受信情報解析部80に至る。この受信情報解析部80には情報サービスセンタ77から地上インフラを経由して情報が送給されている。

【0128】情報サービスステーションの基本的な役割は次のようになる。例えば移動体として典型的なものとして自動車を考えてみると、全ての自動車が、24時間常に使用されている訳ではない。また、地下駐車場のように、電波が届かない所に駐車されている場合もある。

【0129】この為、特にカテゴリ①やカテゴリ②のデータが常に直接受けられるとは限らない。

【0130】そこで、全てのデータは次の手段にて、自動車（移動体）に設置された受信側情報処理システム（例えば、カーコンピュータ、カーナビゲーションシステム等）に伝送、記憶される。

【0131】まず自動車では人工衛星75などからの直接受信（当該データ配信中に、その自動車がそのデータ

を受信可能な時は衛星からの直接受信となる) がなされる。また、これとは別に、人工衛星75から送信された情報は情報サービスステーション(ガソリンスタンドや、自動車整備工場、自動車用品販売店、コンビニエンスストアなど自動車が立ち寄る種々の場所へ設置する)94の情報サービスシステムでも常時受信され、情報サーバに一時保管する。情報サービスステーション94の情報サーバに記憶されている情報は、基本的に常時最新のものに書き替えられている為、この情報サービスステーション94の情報サーバを介して、必要なデータが自動車に転送される。これにより、情報配信時に、当該受信側情報処理システムが稼動中でなくとも、地下駐車場に駐車中であっても最新情報にアップトウデート可能となる。

【0132】情報サービスステーション94は、基本的に車が立ち寄る可能性の高い所に設置され、例えば、給油或いは修理・点検などのために車が立ち寄った際、自動車との情報伝送を行う。具体的にはガソリンスタンド、自動車整備工場、駐車場、コンビニエンスストアやドラッグストア、郊外レストラン、ファーストフードなどのドライブスルーなどの店舗等が挙げられる。

【0133】ちなみに、情報サービスステーション94の情報サーバに記憶されている情報が最新であることは、別途設けられた情報サービスステーション94を管理する情報サービスステーション管理センタにより定期的に確認される。情報サービスステーション94と情報サービスステーション管理センタとの間の情報伝送は、衛星通信ベース或いは地上の通信インフラストラクチャ(光ファイバーケーブル、インターネット等)等を介して行われる。

【0134】ちなみに地上の通信インフラを使用することにより、情報サービスステーション電波信号受信部などの故障時などにも、最新情報の受信が可能となり、全体のシステムとしての信頼性が向上する。

【0135】万一、情報サービスステーション管理センタに登録されている最新情報と情報サービスステーション情報サーバに記憶されている情報のバージョン情報が食い違っていた場合は、情報サービスステーションと情報サービスステーション管理センタとの間で情報伝送が行われ、情報サービスステーション情報サーバ内の情報の最新バージョンへの書き換えが行われる。

【0136】次に、情報サービスステーション94内における情報伝送方式について具体的に数例で説明する。

(例1)自動車側の受信側情報処理システムが受信機能のみの片方向通信システムの場合について説明する。

【0137】カーナビゲーションシステムにセットされている登録情報記憶媒体(例えばICカード等)88を引き出し、情報サービスステーション94側の登録情報記憶媒体との情報授受装置(例えばICカードリーダー/ライター等)89に差し込む。

【0138】情報サービスステーション94では、このICカードに登録されている情報のラベル情報、バージョン情報と、情報サービスステーション94側で蓄積されている情報のラベル情報、バージョン情報を比較し、自動車に搭載されている受信側情報処理システムに送出すべき情報を決定、当該ICカードが元の自動車に搭載されている受信側情報処理システムにセットされた後、最新情報伝送ボタンを押すことにより情報伝送が開始される。

【0139】自動車に搭載されている受信側情報処理システム側では、伝送されてきたデータが、ICカードに登録されている情報のラベル情報と一致するか否かをチェックし、ラベル情報一致、バージョン情報が新しい時のみ受信側情報処理システムに取り込む。

【0140】新しいバージョンの情報の受取りが完了した時点で、ICカードに書き込まれているバージョン情報が更新される(取り込まれた情報のバージョン情報と一致する)。

【0141】受信側情報処理システムでは、基本的に登録情報記憶媒体(ICカード等)88が挿入されていない限りは、有料情報の受信、出力が出来ないため、ICカードの貸与による最新有料情報の不正入手を阻止できる。

【0142】また、当該登録情報記憶媒体(ICカード)88には登録されていない有料情報が情報サービスステーション94側にあり、この情報をドライバーが欲しいと判断した時は、受信側情報処理システムの登録情報記憶媒体(ICカード等)88が情報サービスステーション94側の登録情報記憶媒体との情報授受装置(例えばICカードリーダー/ライター等)89に差し込まれた時、情報サービスステーション94側に設けられたマンマシンインタフェース用入力機能付ディスプレイ装置90を介して、ドライバー側が必要とする新規情報(要求情報)を指定する。

【0143】この装置90は音声出力部91に接続されている。装置90及び装置89は要求情報の送信要求・可否判定部82に送られる。一方、先の受信情報解析部80と相互に連なる記憶情報ラベル情報・バージョン情報登録部81も、信号が送信要否・可否判定部82に送られる。判定部82の出力は、要求情報が未登録有料情報の場合は新規登録要求情報出力92に、要求情報が無料情報或いは登録済有料情報の場合は送信情報選択部85に送られる。一方、送信情報選択部85には受信情報解析部80からの信号が情報処理部83を経由して送られてくる。尚、情報処理部83は主記憶装置84と接続されており、主記憶装置84では最新情報記憶装置を備える。送信情報選択部85への出力は送信情報変換部86を介して情報受信システム87に至る。この情報受信システム87は車載端末、携帯端末などに具備される。

【0144】新規登録要求情報出力92は顧客管理セン

タ93の顧客管理システムに送られる。顧客管理システムは例えば課金、暗号管理などを行う。顧客管理センタ93からは情報授受装置89に向けて新規受信情報登録情報(変更、追加情報を含む)が送られる。

【0145】こうして必要な情報が読み(費用振替先情報、口座番号等)書きされ(新たに書き込まれる情報のラベル情報とバージョン情報、使用可能期間或いは使用可能回数など)、かつその費用はその登録情報記憶媒体(ICカード等)88が指定する口座或いはドライバーの指定する口座等から自動引き落とされる。

【0146】この情報が無料の場合はこの費用引き落としは発生しないため、費用振替先情報、口座番号等の読み込みは不要である(勿論、読み飛ばす方式も考えられるが、基本的にセキュリティ確保の観点からは、費用振替先情報、口座番号等の読み込みは好ましくない)。

【0147】一旦、登録情報記憶媒体(ICカード等)88に、新たに取り込まれる情報のラベル情報とバージョン情報等が書き込まれた際には、上記の情報伝送手順に基づき、指定された新情報が、情報サービスステーション94側から、自動車に搭載された受信側情報処理システムに伝送される。また、登録情報記憶媒体(ICカード等)88を情報サービスステーション94側に差し込む手順を省略した、受信機側での情報選択方式も有効である。

【0148】この場合、情報サービスステーション94側からは、一連の情報が、カーナビゲーションシステム側に伝送されるが、受信機側ではそれが、登録情報記憶媒体(ICカード等)88に登録されている情報か否かによって取り込むか取り込まないかを判断する。

【0149】この方式では、情報伝送に時間がかかる事が予想されるが、費用振替先などのセキュリティ情報が漏れ出す可能性が無いため、より安全な方式と言える。

【0150】尚、情報伝送時間の短縮化のためには、情報サービスステーション94側に設けられたマンマシンインタフェース装置を介して、ドライバー側が必要とする情報を指定することによって、指定された情報のみが、情報サービスステーション94側から、自動車に搭載された受信側情報処理システムに伝送される方式も有効である。勿論、指定された情報が、既に登録情報記憶媒体(ICカード等)88に登録されている情報ではない有料情報の場合は、当然本有料情報は受信側情報処理システムには取り込まれない。

【0151】本方式の場合は、受信側情報処理システム側で受信できる情報、既に受信している情報のラベル情報、バージョン情報の受け渡し登録情報記憶媒体(ICカード等)88でのみなされるので、万一未登録の有料情報を上記操作で指定されても、その情報が、受信側情報処理システム側では取り込まれていない事を直接知る手段はない。

【0152】勿論、登録情報記憶媒体(ICカード等)

88を、登録情報記憶媒体との情報授受装置(例えばICカードリーダー/ライター等)89に挿入し、当該受信側情報処理システム内の情報を表示させれば、指定された情報が受信されていないことがわかる為、新規情報取得の場合と同じ手順によって、上記した課金動作がなされた後に、この新規情報の受信が可能となる。(例2)自動車側の情報受信・処理機器が送受信機能を持った双方向通信システムの場合について説明する。自動車側の情報受信・処理機器が送受信機能を持った双方向通信システムの場合は、情報ステーションがまず自動車側のナビゲーションシステムに蓄積されている情報の種類とバージョンを取り込み、情報ステーション側の情報の方がバージョンが新しい場合のみこの新しい情報を伝送するという方式が好ましい。

【0153】この場合は、変更すべき情報のみの伝送が行われる為、情報伝送時間の短縮化が期待できる。

【0154】尚、登録情報記憶媒体(ICカード等)88にその情報に対するラベル情報が書かれていない有料情報を新たに受け取る際には、課金システムを経由する必要がある、片方向システムの場合と同様である。(例3)バージョン情報管理の方法を説明する。

【0155】バージョン情報のつけ方には種々あるが、時刻をキーにしたバージョン情報方式が効果的である。例えば、“19990810.1512”は、この情報が1999年8月10日15時12分に作成された情報であることを示す。このようにバージョン情報を定義することにより、最新版の検索が容易となる。自動車の情報処理機器内に新たに受信、伝送された情報と同一ラベル情報のファイルが既に定義されていた場合は、変更されたファイルのみ入れ替える方式とする。尚、全ての情報には、当該情報の有効期限を明確にし伝送する。(例4)情報出力の方法について説明すると、この例では、ベースデータにリバイズドデータ、リアルタイムデータをオーバーライドして出力する。以下4つの具体例で説明する。

【0156】(例4-1)情報のカテゴリー分割と送信タイミングの例として道路地図交通情報の場合を説明する。

【0157】カーナビゲーション用情報の情報量は、ドライバーなどにより有益な情報を提供する意図を持って年々、益々増大している。しかしながらカーナビゲーション用の全ての情報が、時々刻々変化するという類の情報という訳ではない。しかしながらこれらの情報は全く変化しないという情報でもない。例えば新設道路が出来れば道路地図情報は変更しなければならないし、重要施設などが新設されればこれも追加しなくてはならない。

【0158】一方、道路の混雑情報や、事故発生情報、火事情報等は、事前には予測し得ないかつ緊急性を要する情報である。昨日の火事情報を知らされても今車に乗

っている人にとっては基本的に関係ない。今これから通ろうとしている道路の脇で火事が発生し、消化活動のため交通規制が引かれているとか、事故で大混雑になっているとか、或いは、これから大混雑になるといった現在の情報が、或いは将来の情報が知りたいのである。そこで、情報の性格（時間的緊急性、重要性）に対応して、情報を複数のカテゴリーに分割し伝送する。

【0159】本例における情報のカテゴリー分割は次の通りになる。先ずカテゴリー1情報（ベースデータ）として、道路地図情報のような比較的固定に近い情報は、例えば月に1回程度のインターバルで、最も情報伝送路が空いている時間帯（例えば、日曜日の夜間等）を活用して配信する。道路情報に付属する関連情報、例えば信号機、ガソリンスタンド、コンビニエンスストア、ランドマーク的建物、レストラン、ホテル等の位置情報もカテゴリー1情報例に含まれる。

【0160】カテゴリー2情報（リバイズドデータ）は、ベースデータからの変更データ（例えば、道路地図情報の変更分（新設道路の開通、計画的な道路工事等による通行止情報等）や、道路情報に付属する関連情報の変更分（信号機の新設・ガソリンスタンド、コンビニエンスストアの開店、開店情報他）に加えて、イベント情報、レストラン等の広告情報、フェア情報等、予め判っている情報であり、日1回程度のインターバルで、夜間等を利用して配信する。

【0161】カテゴリー3情報（リアルタイムデータ）は、現在の道路の混雑状況、事故情報、それに伴う交通規制情報等であって、その情報が発生した時点で、適時、配信する。

【0162】カテゴリー4情報（緊急情報）は、原子力関係施設や、有毒ガスを扱う施設での事故発生情報や、洪水、土砂崩れ、地震情報、緊急避難情報等である。

【0163】（例4-2）情報のカテゴリー分割と送信タイミングの例として、貸衣装チェーンでの貸衣装情報の場合を説明する。

【0164】貸衣装チェーンでの情報管理の特徴は次の通りである。結婚式に花嫁、花婿等が着用するウエディングドレス等を貸す貸衣装ビジネスにおいて、同一のデザインのウエディングドレスを全国各地に存在する貸衣装チェーン店に置いておき、これを実際に試着して好みの衣装着を決定するという方式では、最終的に借りてもらえるかどうかかわからないデザインのウエディングドレスをチェーン店分用意しなくてはならないという問題が生じる。

【0165】従って、現状では、主要な支店には実際に試着できるドレスを用意しておくが、他には写真を配っている。写真は各チェーン店でアルバムに張られ、客に見せ、ここから希望の何着かを選び、選ばれたドレスは電話などで主要な支店或いは本部に連絡され、当該ドレスの予約状況を勘案して問題なければ、実際のドレスが

郵送で各支店からそのチェーン店に届けられ、後日最終的な一着が選ばれる。従って、電話代、ドレスの輸送費のみならず、既に処分されたデザインのドレスの写真は廃棄するなど、アルバムの管理（写真の改廃）に多大の費用が発生している。また、手違いからの、予約の重複や、必ずしも希望したものとは違うドレスが配送されて来てしまう等のトラブルも発生しがちである。

【0166】この対策として、インターネット等を活用した電子データでのやりとりによる運用が開始されつつある。

【0167】例えば、実際の写真の変わりにデータの形で各チェーン店にウエディングドレスの情報を送り、各チェーン店では、この情報を情報サーバ（通常はパソコン）に蓄積しておき、ディスプレイを介してお客に提示する。情報サーバに記憶されている情報は適時更新され、各ドレスの最新の改廃状況、貸し出し状況などがディスプレイを通して得ることが出来る。これにより、各チェーン店でのデータ管理（アルバム管理）は不要となり、合理化に繋がる。

【0168】また、最近のマルチメディア技術、CG技術の進歩発展は、ディスプレイ上で、実際に選ばれたウエディングドレスを本人が試着した画像を画像合成技術により創り出すことも可能となっており、実際のウエディングドレスを郵送しての試着という作業も省略できる状況になっている。

【0169】しかしながら、これを実現するために必要となるドレスの情報は、単に2次元データではなく3次元データが必要となるため、情報量が一挙に拡大する。尚、本人が試着した状態を前後左右斜めなどいかなる角度からも見えるようにするためには、ドレスの主要部分の位置情報等も必要となる。またこの膨大な情報のやりとりを各チェーン店のサーバー単位に行っては、通信コストが膨大なものになる。

【0170】この例の場合、情報のカテゴリー分割は次の通りとなる。カテゴリー1情報は全貸衣装情報（ベース情報）であり、カテゴリー2情報は上記全貸衣装情報からの変更情報であり、カテゴリー3情報は各貸衣装情報の貸し出し予約情報である。こうして各情報を人工衛星等を使用したブロードキャスト送信することにより、大幅な通信コストの低減が可能となる。

【0171】例えば、カテゴリー1情報については、当該貸衣装チェーンが有している貸衣装のレパートリーが大きく変わったとき（例えば、年一回、期一回、或いは春夏秋冬での年4回等）、或いは、新規チェーン店の開店などにより新規情報サーバが追設されたときなどの情報配信とし、途中で比較的頻繁に行われる貸衣装の改廃はカテゴリー2情報として、その都度（例えば一ヶ月に一回等）情報配信を行うものとする。

【0172】また、実際に貸衣装の貸し出しが決定した時点での予約情報は、カテゴリー3情報として予約時点

で適時配信することとする。

【0173】以上により、情報伝送コストの大幅低減のみならず、新着貸衣装、廃棄貸衣装データ等を含む全ての貸衣装の最新情報の一元管理が可能となり、同一貸衣装に対する予約の重複によるトラブルも防止できる。

【0174】この例の場合の情報管理は次の通りとなる。基本的には上記情報はあくまで当該貸衣装チェーン店の情報であることから、第3者が入手できるものであってはならない。当該貸衣装チェーン店用専用情報であることが、当該情報のラベル情報に含まれ、かつ暗号化処理がなされ、第3者には開示されないような処理も必要であるが、これには登録情報記録媒体（ICカード等）により十分なセキュリティの確保が可能となる。

【0175】勿論、当該貸衣装チェーン店のビジネス戦略として、貸し衣装情報のオープン化（無料化）がなされている場合はこの限りではなく無料情報扱いとしても良い。

【0176】また、当該貸衣装チェーン店が会員組織を取り、会員にのみ無料配布するというのも、登録情報記録媒体（ICカード等）の配布、或いは、パスワードの配布等により実現可能である。

【0177】（例4-3）情報のカテゴリー分割と送信タイミングの例としてソフトウェア・プログラム情報例を説明する。

【0178】全国各地に存在するゲームソフト販売用端末に代表されるような、ソフト・情報販売端末には、ビジネス戦略上、常にユーザーニーズの高い情報が入っている必要がある。この為には、常に人気ソフトの最新バージョンや、最新のゲームソフトなどを適時送り、常にアップトウデートしておく必要がある。

【0179】このソフト・情報販売端末の情報（ソフト、データ等）を一元管理する為、長楕円衛星などにより暗号化された情報をブロードキャスト通信を行い、各情報サーバーにて同時受信、暗号解説、レビジョンアップを行う。基本的に最初にベースとなるデータを伝送すれば、それ以降は基本的に変更分のみ伝送すれば良い。

【0180】本例において、カテゴリー1情報は、各端末内の情報を情報配布元にある情報と完全に一致させるために、定期的、或いは、端末新設時に配信される情報である。カテゴリー2情報は、既に配信済みの上記カテゴリー1情報に、新たに追加するソフトウェアプログラムである。新たに発売されるソフトウェア（含むゲームソフト）は、その発売日直前に、カテゴリー2情報として、回線の空いている時間帯を狙って配信される。カテゴリー3情報は、カテゴリー1情報、或いはカテゴリー2情報としてすでに配信され各端末内に蓄積されている上記ソフトウェアプログラムのバージョンアップ部のプログラム、データ等で、変更が発生したときに適時配信される。

【0181】尚、端末の新設時などを利用し、ベースデータ全てを配信すれば、全端末の状態を同一とすることが可能となる。

【0182】（例4-4）：データ情報（含む音楽データ、映像（ビデオ）データ等）用販売端末への情報伝送の例について説明する。

【0183】コンビニエンスストアなどに、適時、音楽CD用データ販売端末やゲームソフト販売端末が設置されているとき、これらの端末には、固定ニーズの高い曲（或いはゲームなどのソフト）から、最新の売り出されたばかりの新曲データも入っていなければならない。

【0184】ブロードキャスト方式のデータ伝送方式＋暗号化によって、多数の端末内の情報を最新の状態にしておくことが可能となる。

【0185】本例において、カテゴリー1情報は、各端末内の情報を情報配布元にある情報と完全に一致させるために、定期的、或いは、端末新設時に配信される情報である。カテゴリー2情報は、既に配信済みの上記カテゴリー1情報に、新たに追加するデータファイルである。新たに発売される音楽ソフト、ビデオソフトなどは、その発売日直前に、カテゴリー2情報として、回線の空いている時間帯を狙って配信される。

【0186】カテゴリー3情報は、カテゴリー1情報、或いはカテゴリー2情報としてすでに配信され各端末内に蓄積されている上記データファイルのバージョンアップ部のデータで、変更が発生したときに適時配信される。

【0187】（本発明を実施するのに好適な人工衛星システムについて）本発明に適用する人工衛星システムとしては、サービス対象領域において24時間サービスを可能とし、建物の影などの影響も少ない準天頂衛星システム（長楕円衛星システム）が好適であり、例えば特開平11-34996号公報等に掲載されている。

【0188】

【発明の効果】本発明によれば、デジタル情報伝送速度の向上、情報圧縮技術により、情報の送信時間と当該情報の出力時間に大きな差が生じる事に着目して、限られた放送・通信チャンネルを有効活用する情報伝送方式と情報出力方式が提供できる。また、限られた放送・通信チャンネルを有効活用することにより、当該放送・通信インフラストラクチャの負荷率の変動が少なくなり、かつ高稼働率化が可能となり、ひいては通信コストの低減に繋がる。更に、情報伝送路の負荷状態を考慮した情報伝送が可能となることから、負荷率の変動を低減し、かつ負荷率を高くする事も可能とし、稼働率が向上して、結果的に情報通信コストの低減につなげることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係る情報送受信方法を説明するフロー図である。

【図2】本発明の実施例に係る情報送受信方法を説明するフロー図である。

【図3】本発明の実施例に係る情報送受信方法を説明するフロー図である。

【図4】本発明の実施例に係る情報送受信方法を説明するフロー図である。

【図5】本発明の実施例に係る情報送受信方法を説明するフロー図である。

【図6】本発明の実施例に係る情報送受信方法を説明する

るフロー図である。

【図7】本発明の実施例装置に係る表示画面である。

【図8】本発明の実施例装置に係る表示画面である。

【図9】本発明の実施例装置に係る表示画面である。

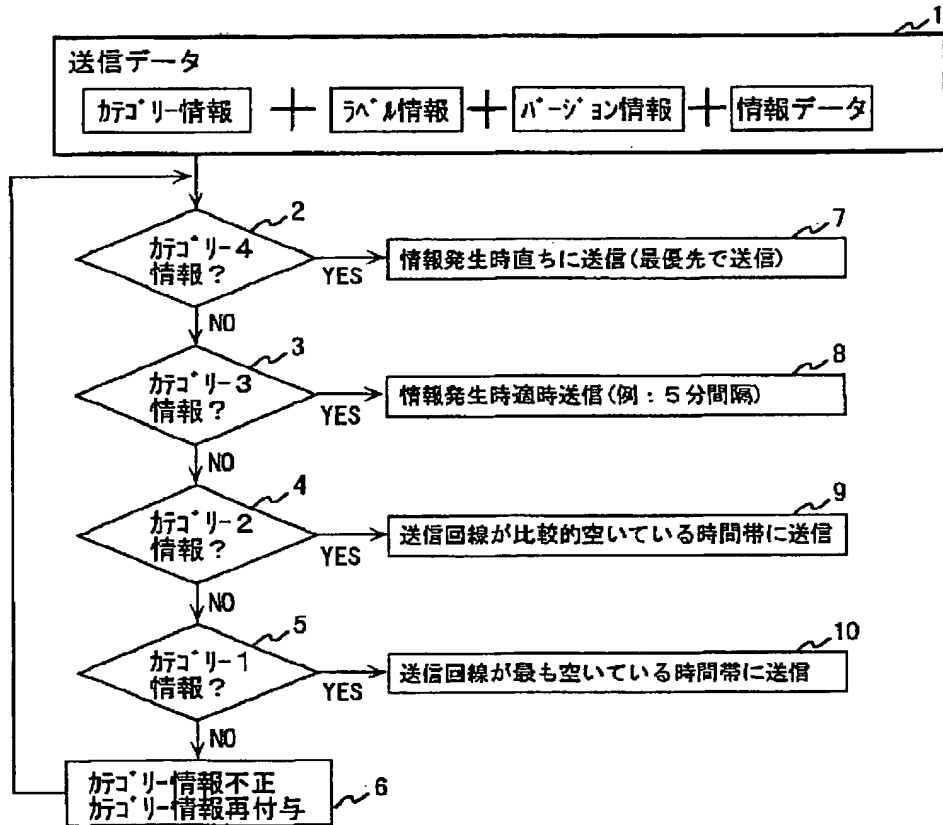
【図10】本発明の実施例装置に係る表示画面である。

【図11】本発明のシステム例の説明図である。

【図12】本発明のシステム例の説明図である。

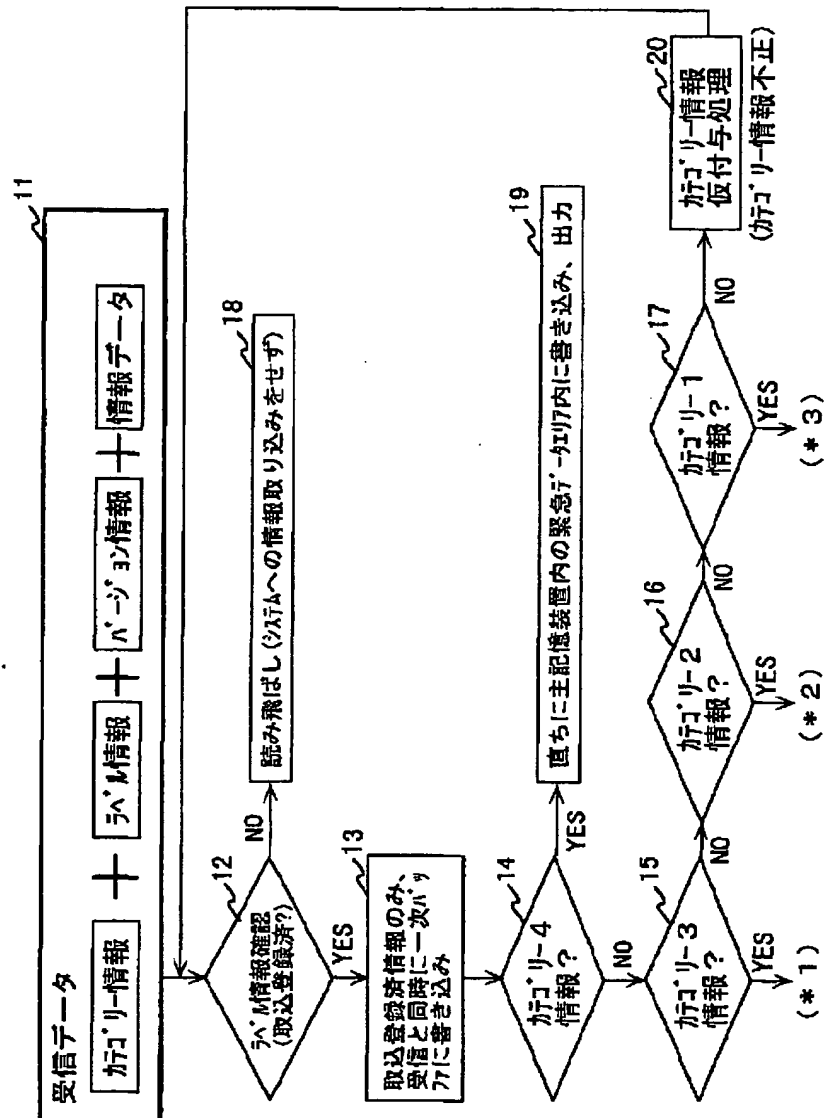
【図13】本発明のシステム例の説明図である。

【図1】



【図2】

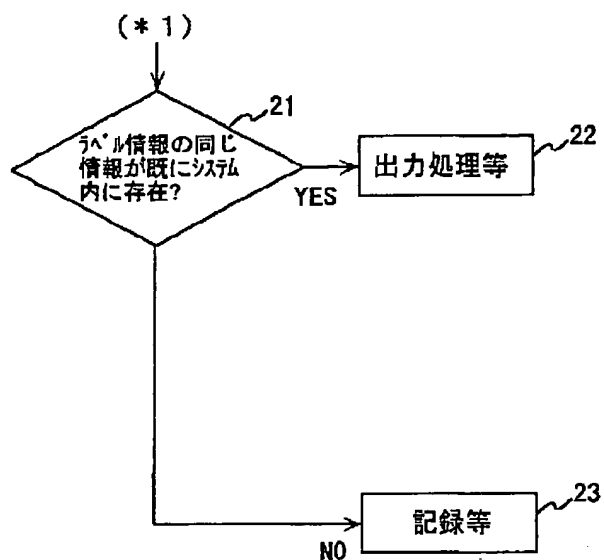
図 2





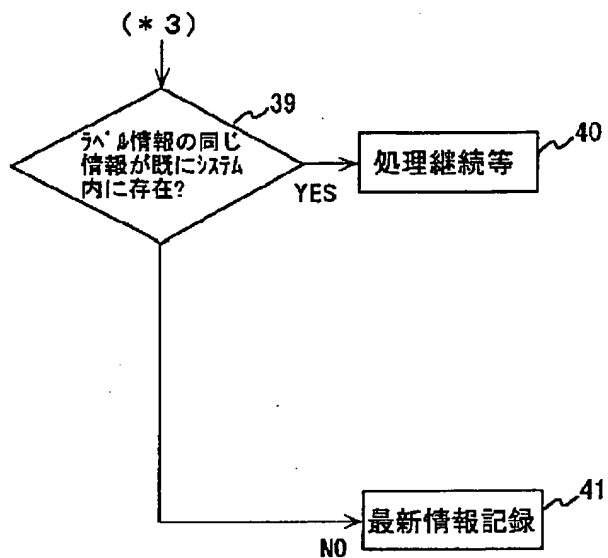
【図3】

図 3



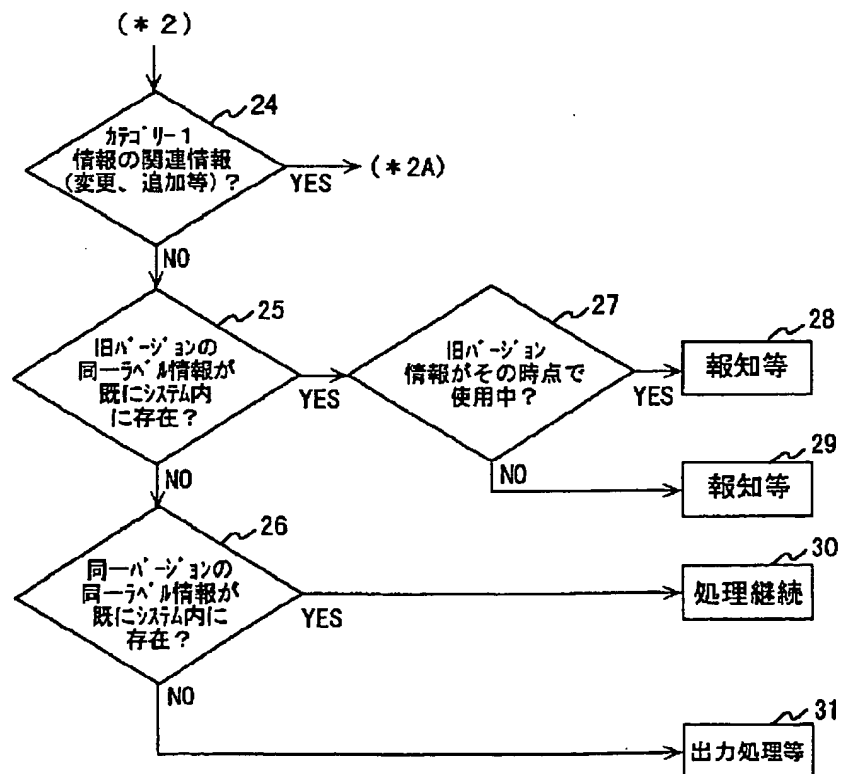
【図6】

図 6



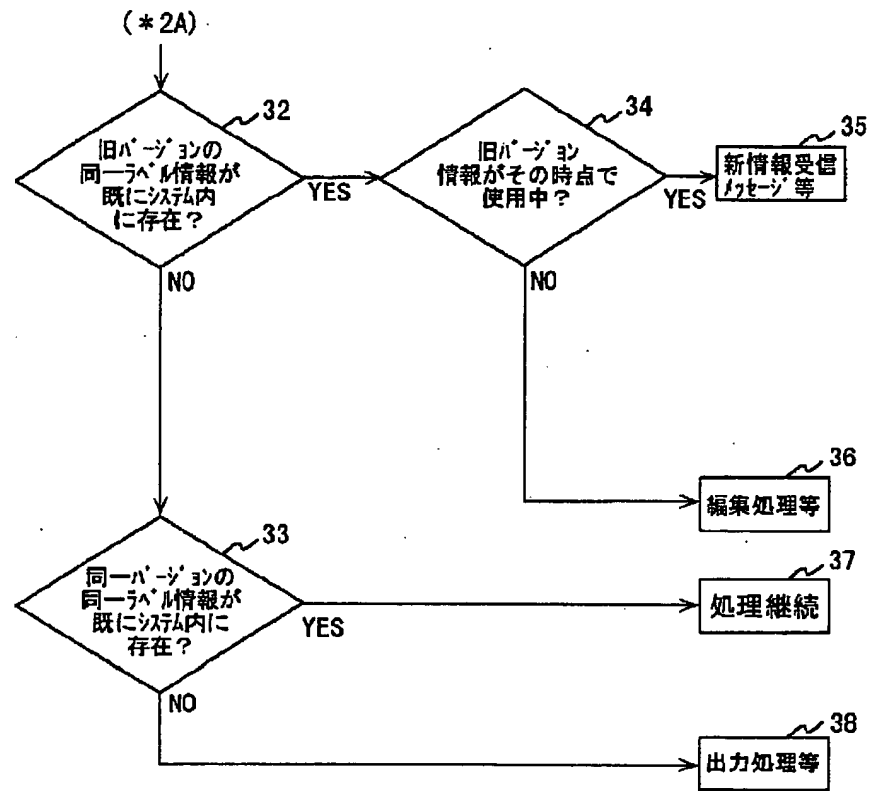
【図4】

図 4



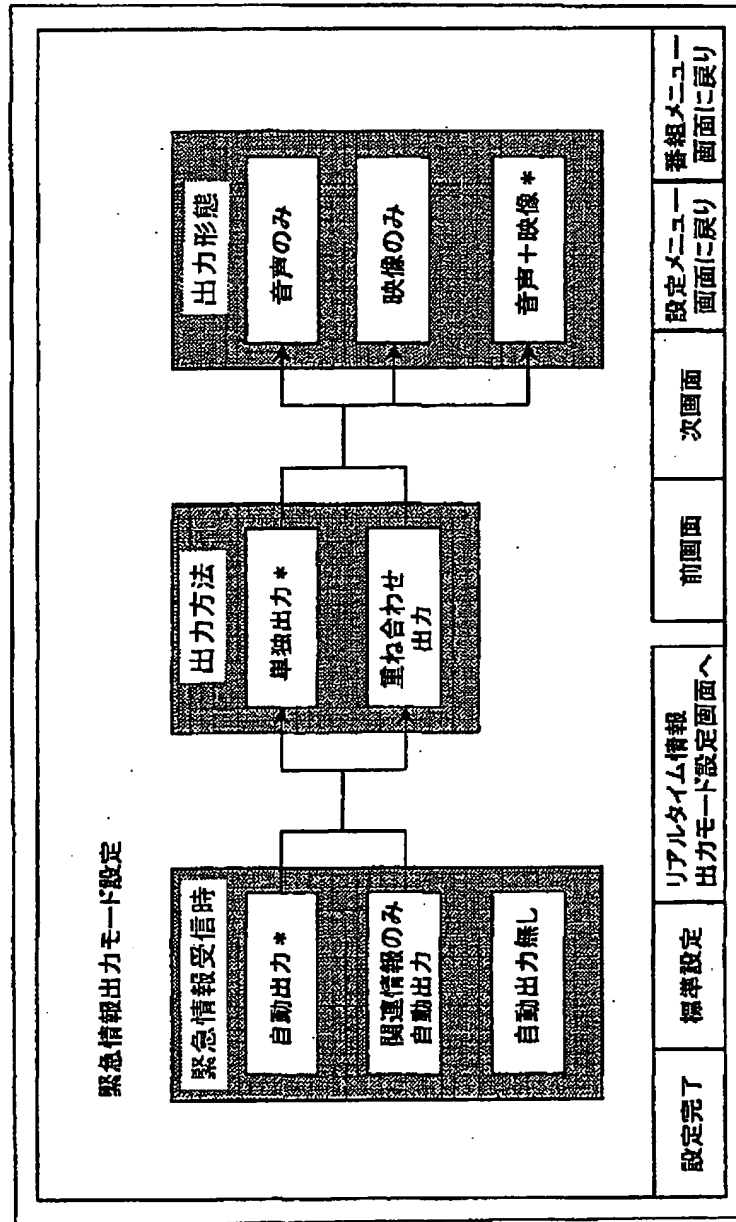
【図5】

図 5



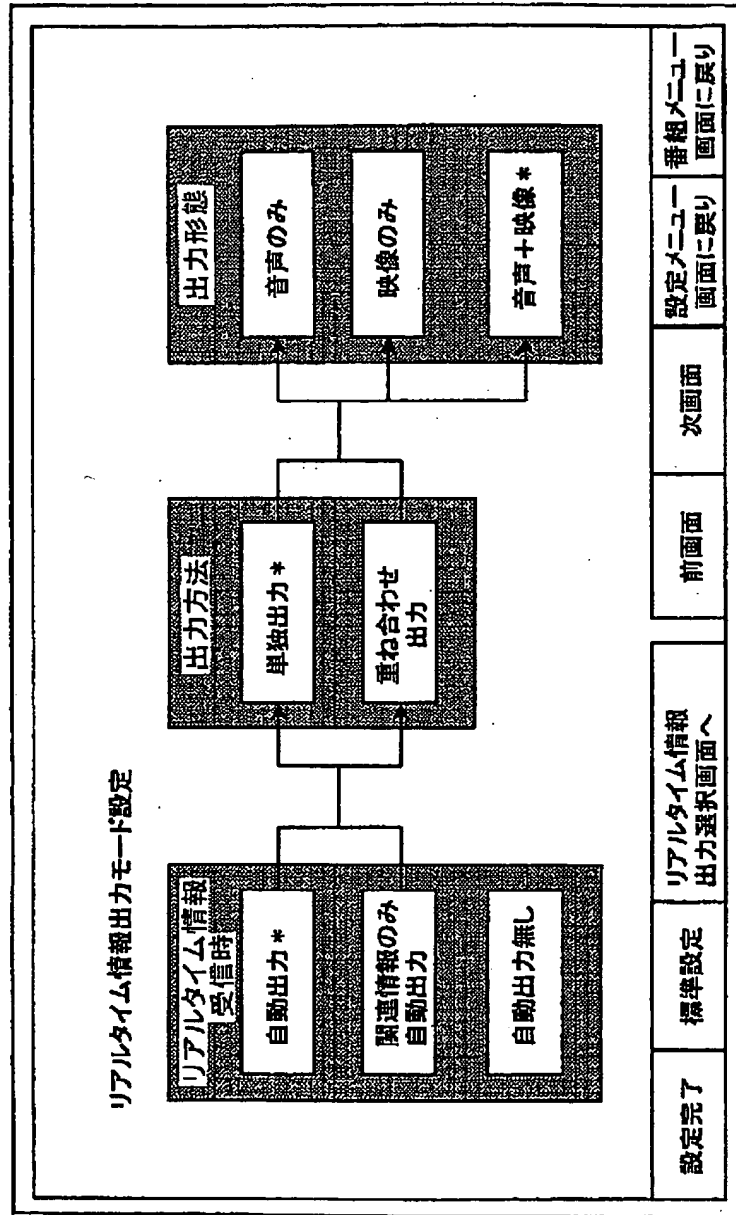
【図7】

図 7



【図8】

図 8



【図9】

図 9

リアルタイム情報出力選択画面

周辺地域情報出力\*

「周辺地域」の定義

半径200km以内

2時間以内到達圏内

特定地域情報出力

「特定地域」の定義

長野県軽井沢周辺

上信越道周辺

道路交通状況\*

レストラン状況

観光地状況

鉄道運行状況

最新ニュース

駐車場状況

宿泊施設状況

アミューズメントパーク状況

バス運行状況

航空機離発着状況

全ての情報

設定完了

標準設定

リアルタイム情報出力モード設定画面へ

前画面

次画面

設定メニュー画面に戻り

番組メニュー画面に戻り

【図10】

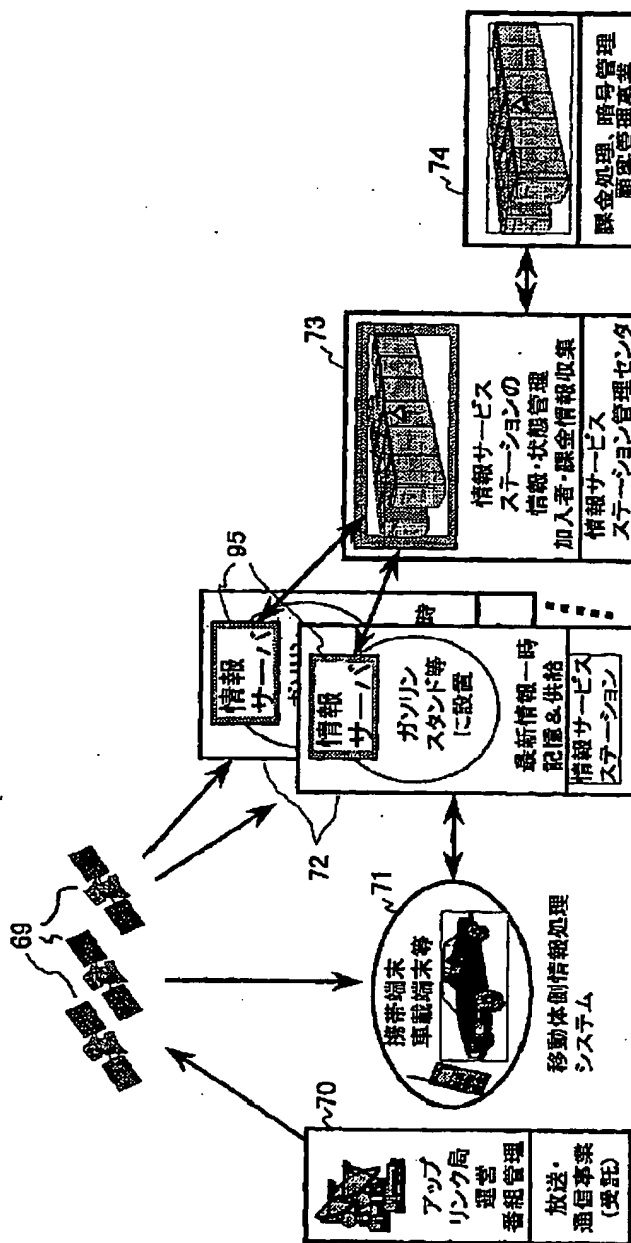
図 10

番組情報出力メニュー		大分類(出力情報のジャンル)		中分類		設定メニュー画面へ		設定メニュー画面に戻り	
設定完了	標準設定	リファレンス情報 出力モード設定画面へ	前画面	次画面	設定メニュー 画面に戻り	番組メニュー 画面に戻り			
地図情報	カーナビ機能			(前へ)					
ニュース番組	スポーツ番組	音楽番組		クラシック	日本の流行歌				
映画・ドラマ				日本の音楽	欧米の流行歌				
○○テレビ放送 番組	△△テレビ局 放送番組			欧米の音楽	アジアの流行歌				
○○ラジオ放送 番組	××ラジオ局 放送番組	その他の情報		(次へ)					



【図12】

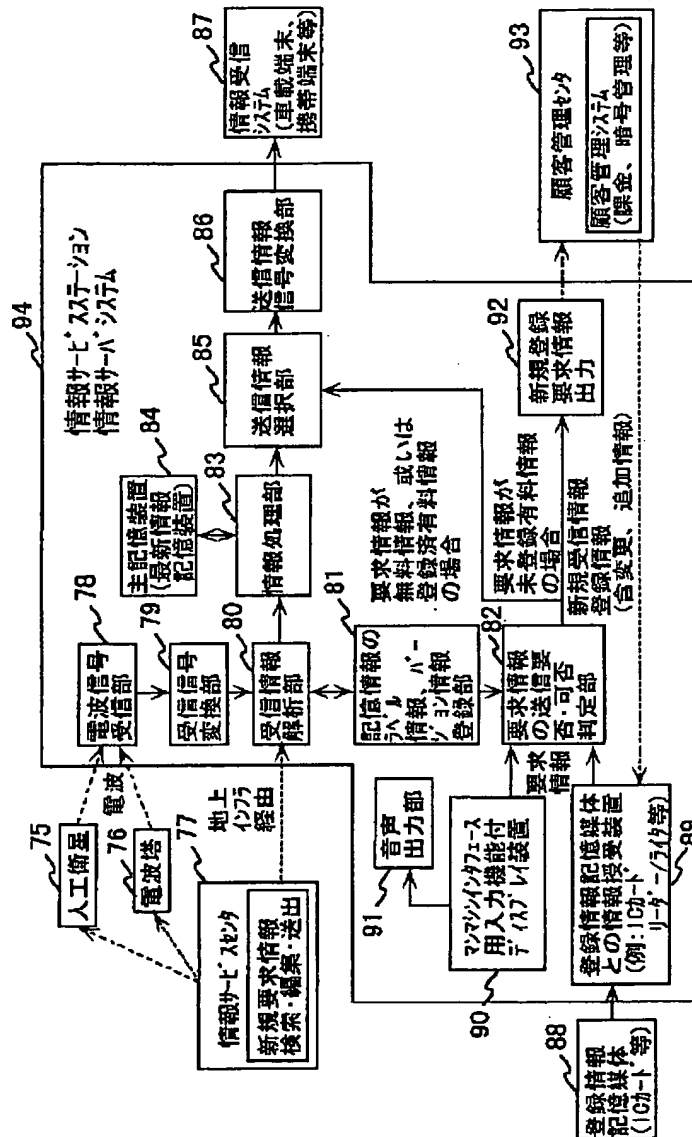
図 12





【図13】

図 13



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

ターマート\* (参考)

H 0 4 L 12/18  
H 0 4 N 5/44  
5/445  
7/08  
7/081  
7/16

H 0 4 N 5/445  
7/16  
H 0 4 L 11/00  
11/18  
H 0 4 N 7/08

Z 9 A 0 0 1  
C  
3 1 0 B  
Z

Fターム(参考) 5C025 BA25 CA02 CA09 CA10 CA11  
DA04 DA05 DA07  
5C063 AA20 AB03 CA23 CA29 DA02  
DA03 DA07  
5C064 BA07 BB01 BC10 BC16 BC20  
5K030 GA08 GA19 HC09 JL01 JL02  
JL03 JL07 JT01 JT04 JT09  
KA06 LB08 LB13 LD07  
5K033 AA09 BA06 DA17 DA20 EA02  
9A001 CC05 EE02 JJ72 JJ77